

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

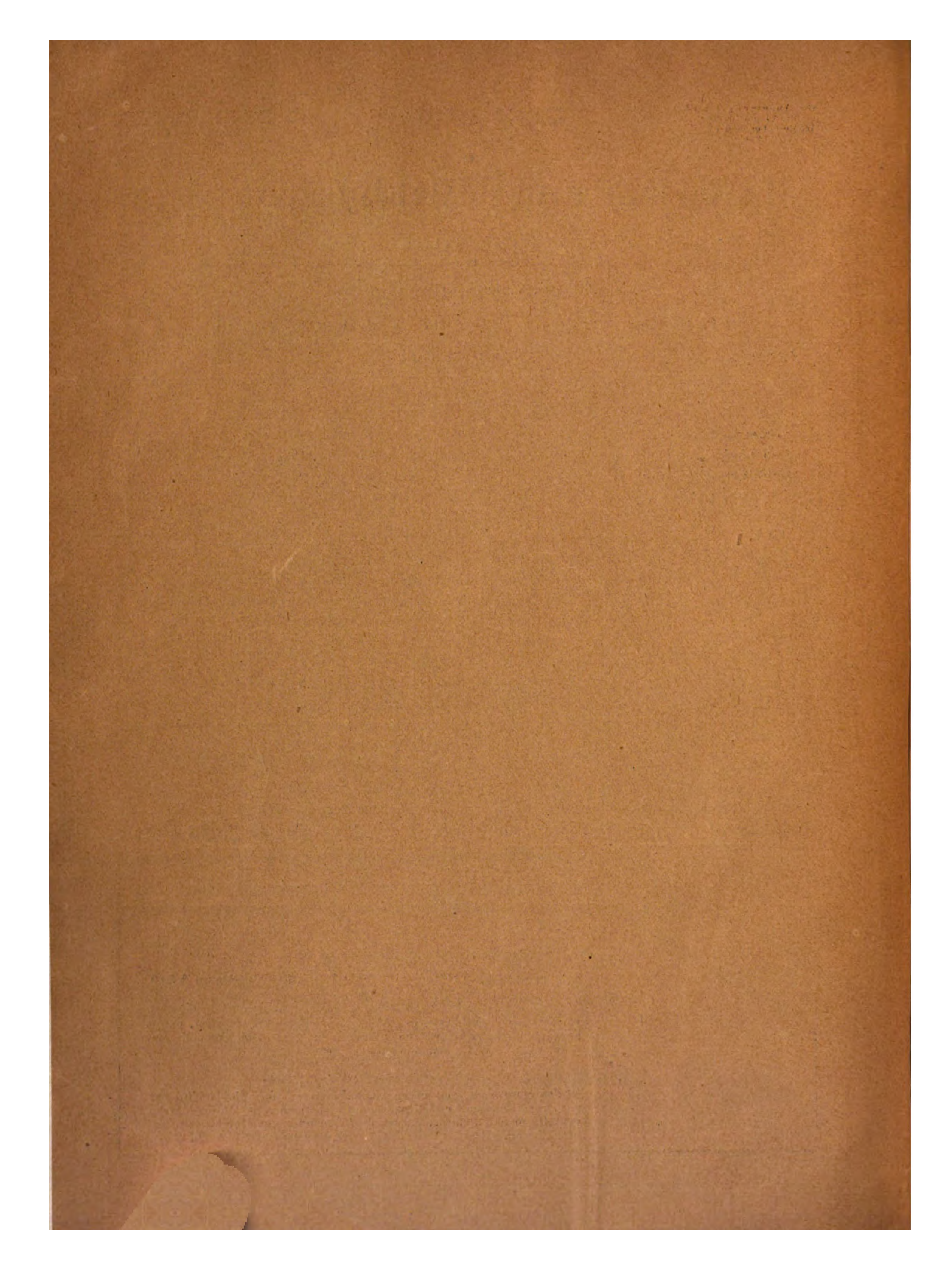
XXVII. Jahrgang. 1. Oktober 1916. Heft 1.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5,— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift

für

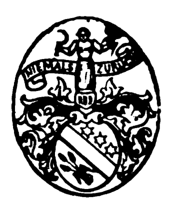
Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

XXVII. Jahrgang.



BERLIN 1917.
Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz.

Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)

Autoren-Register.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. Oktober 1916. Heft 1.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zum Rücktritt Reißmanns.

Von
Dr. F. Henschel,
städtischem Obertierarzt in Berlin.

Mit dem heutigen Tage scheidet der Direktor der städtischen Fleischbeschau zu Berlin Erhard Reißmann aus diesem Amte aus und tritt in den von ihm beantragten Ruhestand über. Reißmann wurde am 1. Dezember 1850 in Neuensund bei Strasburg in der Uckermark geboren, wo sein Vater, der gleichfalls Tierarzt war, praktizierte. Nach Absolvierung seiner Gymnasialzeit in Friedland 1868 und des Militärdienstes mit der Waffe in Schwedt a. O. studierte Reißmann von 1871 an in Berlin Tierheilkunde und erhielt hier im Jahre 1874 nach abgelegter tierärztlicher Fachprüfung die Approbation als Tierarzt. Alsdann diente er bis zum Jahre 1878 als Roßarzt beim 6. Kürassier-Regiment in Brandenburg a. H. und wurde im August 1878 zum 1. Garde-Dragoner-Regiment nach Berlin versetzt. Im Jahre 1879 erhielt er das Fähigkeitszeugnis für die Anstellung als beamteter Tierarzt in Preußen, nahm seinen Abschied vom Militär und war vom 1. August 1881 bis Ende Dezember 1882 als Kreistierarzt beim Königlichen Polizei-Präsidium in Berlin tätig. Am 1. Januar 1883 trat er gleichzeitig mit dem Kreistierarzt Dr. Hertwig, dem Vertreter des damaligen Departementstierarztes in Berlin Dr. Pauli, in den Dienst der Stadt Berlin über, die nach Errichtung des öffentlichen Schlachthauses durch Gemeindebeschluß vom 16. Juni 1882 den Schlachthauszwang einführte und die Ausführung der obligatorischen Fleischbeschau am 1. April 1883 angeordnet hatte. Dr. Hugo Hertwig wurde zum Leiter der Berliner städtischen Fleischbeschau und Reißmann zu seinem ständigen Vertreter berufen. Dieses Amt verwaltete Reißmann über 12 Jahre lang und wurde nach Direktor Hertwigs Tode, der am 24. September 1895 erfolgte, am 1. Januar 1896 Hertwigs Nachfolger.

Den Grundstein, den Hertwig in seiner 22jährigen erfolgreichen Tätigkeit für die wissenschaftliche und praktische Fleischbeschau gelegt hatte, hat Reißmann in seiner mehr als 20jährigen Amtsführung als Direktor der städtischen Fleischbeschau in umsichtiger Weise und mit unermüdlichem Eifer weiter ausgebaut. Mit der Vergrößerung Berlins nahmen naturgemäß auch die Schlachtungen zu, die Schlachthäuser reichten nicht mehr aus, es mußten Umbauten ausgeführt und neue Schlachthäuser erbaut werden, das Fleischbeschaugesetz und die Vollzugsvorschriften traten in Kraft, ein bakteriologisches Laboratorium wurde eingerichtet und das Personal mußte vermehrt werden. Welch ungeheure Arbeitslast inzwischen für Reißmann erwachsen war, läßt sich bei dem knappen Raum, der an dieser Stelle zur Verfügung steht, und in diesem engen Rahmen nicht ausführlich schildern. Dies erhellt am besten aus den verschiedenen Jahresberichten, und es mögen deshalb nur einige Zahlen aus dem ersten Jahresbericht über die städtische Fleischbeschau in Berlin vom 1. April 1883/84 genannt werden, dem die entsprechenden

aus dem letzten vorliegenden, für das Rechnungsjahr 1914 erstatteten Berichte gegenübergestellt seien.

„Der Geschäftsverkehr auf dem Zentral-Schlachthofe", heißt es in dem ersten Jahresbericht, „ist ein ganz außerordentlich umfangreicher; derselbe läßt sich am deutlichsten aus der großen Zahl der im Laufe des Berichtsjahres geschlachteten Tiere berechnen. Dieselbe betrug: 93387 Rinder, 78220 Kälber, 171077 Stück Schafvieh, 244343 Schweine. Summa 587027 Tiere."

Und ferner: „Die gesamte Fleischbeschau wird unter Leitung eines Ober-Tierarztes von 10 städtischen Tierärzten ausgeführt, sodann waren noch tätig 1 Buchführer, 4 Stempler, von denen der eine gleichzeitig Assistent des Buchführers ist, und 1 Tierarzt als Vorsteher des Trichinenschauamtes, außerdem 4 Abteilungsvorsteher, 87 Trichinenschauer und -schauerinnen (inkl. der Stellvertreter für die Vorsteher) und 30 Probenentnehmer.

Von den Tierärzten sind je zwei mit Ausführung der Untersuchungen in jedem der drei Rinderschlachthäuser und vier für die Untersuchungen in den drei Schweineschlachthäusern und den zu den betreffenden Schlachthäusern gehörigen Stallungen beauftragt. Während der Wintermonate reichten diese Kräfte für die Untersuchungen, vorzugsweise in den Schweineschlachthäusern, nicht aus, und es wurde zu diesem Zweck für die großen Schlachttage ein Privat-Tierarzt zur Assistenz herangezogen. Ferner mußten zehn Trichinenschauer an drei Tagen der Woche zur Aushilfe beschäftigt werden."

Das waren also im ganzen 149 Personen.

Im Jahre 1914 wurden auf dem Berliner Schlachthofe geschlachtet: 143736 Rinder (einschl. 20331 Jungrinder), 137706 Kälber, 1504481 Schweine, 407338 Schafe, 149 Ziegen, zusammen 2193410 Tiere!

Und das Fleischbeschaupersonal hat gegen Ende des Berichtsjahres 1914 — unter Einrechnung der im Felde stehenden Personen — bestanden aus dem tierärztlichen Direktor, 9 Obertierärzten, 40 Tierärzten, 26 Hilfstierärzten, 1 Bureausekretär, 12 Bureaugehilfen, 12 Trichinenschauamtsvorstehern, 20 Vorsteherstellvertretern, 119 Trichinenschauern, 25 Hilfstrichinenschauern, 133 Trichinenschauerinnen, 43 Hilfstrichinenschauern, 25 Hilfstrichinenschauerinnen, 78 Probenentnehmern, 2 Fleischverkehrskontrolleuren, 3 Schlachtscheinkontrolleuren, 2 Kassierern, 31 Stemplern, 68 Hilfsstemplern, 1 Oberaufseher, 4 Aufsehern, 1 Pförtner, 32 Arbeitern, 15 Arbeiterinnen, zusammen 678 Personen!

Literarisch hat sich Reißmann mit sehr beachtenswerten Arbeiten betätigt. Von diesen sind u. a. zu nennen seine in der „Hygienischen Rundschau" im Jahre 1896*) veröffentlichte Abhandlung „Über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse und Anschauungen von der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere", ferner seine in der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene"**) im Jahre 1908 erschienenen Artikel: „Kann die Trichinenschau ohne sanitären Nachteil beschränkt und verbilligt werden?" Die hierin von Reißmann vorgeschlagene und vom preußischen Landesveterinäramt in seinem Gutachten vom 20. Juli 1913***) als Reißmannsches Verfahren bezeichnete und empfohlene Vereinfachung der Trichinenschau ist bekanntlich durch Beschluß des Bundesrats vom 24. Juni 1914 zur gesetzlichen Vorschrift bestimmt worden.

In der Öffentlichkeit ist Reißmann sonst — das liegt in seinem durch vornehme Zurückhaltung sich äußernden Wesen — wenig hervorgetreten. Er ist der Mann der rastlosen, stillen Arbeit und der strengsten Pflichterfüllung, der mit Aufopferung seiner selbst und mit selbst-

*) 6. Jahrgang 1896, S. 865, 936, 979, 1037.
**) 19. Jahrgang, Seite 1, 48 (328).
***) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 24. Jahrgang, S. 160.

loser Hingabe sein schweres Amt verwaltet hat.

Die städtischen Tierärzte Berlins sehen Direktor Reißmann, der ihnen stets ein wohlwollender Vorgesetzter war, mit aufrichtigstem Bedauern aus dem Amte scheiden. Möge dem verdienten Beamten und ausgezeichneten Menschen eine recht lange und schöne Zeit der Muße beschieden sein!

(Aus dem Yoghurt- und Kefir-Laboratorium der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.)

Yoghurt-Streckbutter.

Von

Prof. Dr. **H. Raebiger** und **E. Wiegert,** Halle a. S.

Der Handel hat bedauerlicherweise auch die Konjunktur der Butterknappheit und der Butternot auszunutzen versucht, und verschiedene Stadtverwaltungen, darunter diejenige von Halle a. S., haben bereits den Vertrieb gestreckter Butter, allerdings nur vorübergehend, in ihren Butterverteilungsplan aufgenommen.

Während das Strecken einzelner Nahrungsmittel infolge der durch den Krieg veränderten Versorgungsverhältnisse zu einer mehr oder weniger erlaubten, zum Teil sogar zu einer gesetzlich vorgeschriebenen Handlung geworden ist, ist das Strecken der Butter zum Zwecke des Handels gleichbedeutend mit Nahrungsmittelfälschung, wenn man den Wassergehalt derselben künstlich über die gesetzlich zulässige Höchstgrenze hinaus steigert.

Gegen ein Butterstreckungsverfahren, das letzten Endes denselben Zweck verfolgt, wendete sich der Molkereiinstruktor A. Kirsten, Halle a. S., in dem Artikel „Gestreckte Butter", der in Nr. 21 der Hildesheimer Molkerei-Zeitung vom 26. Mai d. J. veröffentlicht ist.

Kirsten weist einleitend darauf hin, daß die Zusammensetzung der Butter und damit der Begriff und die Bezeichnung „Butter" durch Reichsgesetz geregelt ist. Als Butter bezeichnet man das aus süßer oder gesäuerter Sahne, seltener direkt aus gesäuerter Milch, durch kunstgerechtes Abbuttern und regelrechtes Auskneten der Buttermilch in zusammenhängenden Massen bereitete Milchfett von salbenartigem Gefüge. Nach der Verfügung des Bundesrats vom 1. März 1902 darf Butter, welche in 100 Gewichtsteilen weniger als 80 Gewichtsteile Fett oder im ungesalzenen Zustande mehr als 18 Gewichtsteile, im gesalzenen Zustande mehr als 16 Gewichtsteile Wasser enthält, vom 1. Juli 1902 ab gewerbsmäßig nicht mehr verkauft oder feilgehalten werden.

Demgegenüber wird die von der „Halleschen Butter- und Fettverwertungs-Gesellschaft m. b. H." unter dem Namen „Jo-Bu" in den Handel gebrachte, gemischte Yoghurtbutter durch Zusammenkneten gleicher Teile Butter und Yoghurtmilch gewonnen.

Für die in Halle verkaufte Streckbutter war der Preis von 2,00 M für ein Pfund festgesetzt. Unter Zugrundelegung des durch die Bundesratsverordnung vom 24. Oktober 1915 festgesetzten Höchstpreises von 2,55 M für ein Pfund Butter und eines verhältnismäßig hohen Wassergehalts von 15 Proz., sowie eines Fettgehalts von 82 Proz., berechnet sich der Preis für ein Kilo reinen Butterfetts zu 6,22 M.

Der Fettgehalt der Streckbutter darf nach den vorliegenden Mitteilungen über das Herstellungsverfahren zu 50 Proz. angenommen werden. Nach den Mitteilungen der agrikultur-chemischen Kontrollstation der hiesigen Landwirtschaftskammer hatten zwei von ihr untersuchte Streckbutterproben folgende Zusammensetzung:

I. Probe, entnommen von der bereits abgewogenen Streckbutter: 54,30 Proz. Fett, 42,25 Proz. Wasser, 1,65 Proz. Eiweiß, 1,50 Proz. Asche.

II. Probe, aus der Tonne von oben und unten entnommen: 46,10 Proz. Fett, 49,50 Proz. Wasser, 1,70 Proz. Eiweiß, 1,70 Proz. Asche. Auch weitere Streckbutterproben enthielten nach den Unter-

suchungen der Kontrollstation 39,20 Proz. bzw. 40,10 Proz. Wasser.

Kostet das Pfund Streckbutter 2,00 M und zieht man von diesem Preis den Wert der in der Streckbutter sonst noch enthaltenen Nährstoffe, welche aus der zugemischten Milch stammen, und für welche ein Milchpreis von 30 Pfennig für 1 Liter zu Grunde gelegt werden soll, ab, so bezahlt man in der Streckbutter das Kilogramm Fett mit 7,70 M, also um 1,48 M teurer als in der gewöhnlichen Butter.

Wenn die Butterstrecker gegen diese Wertrechnung geltend machen, daß der verhältnismäßig höhere Wert der Streckbutter in der gesteigerten Bekömmlichkeit und Verdaulichkeit liegt, so stützen sie sich dabei auf die wertvollen Eigenschaften des Yoghurt. Nach Kirstens Gutachten stellt aber die in verschiedenen Proben untersuchte Streckbutter mehr eine an Sauermilchkäse und Hefe als an Butter erinnernde Masse von ziemlich ungleicher Beschaffenheit dar, welche alle guten Eigenschaften der einzelnen Bestandteile — Butter und Yoghurtmilch — vermissen läßt. Infolge ihres hohen Gehalts an Käsestoffen muß sie zu den leicht verderblichen Nahrungsmitteln gerechnet werden, die besonders in der wärmeren Jahreszeit als Krankheitsträger zu dienen geeignet sind, da sie im hohen Grade einen Nährboden für alle Bakterien bieten.

Nachdem inzwischen durch eine Bundesratsverordnung vom 26. Juni d. Js. die Herstellung und der Vertrieb von Streckbutter verboten worden ist, darf die Streckbutterfrage vom praktischen Standpunkte aus als erledigt zu betrachten sein, falls sie nicht in der kommenden Zeit, veranlaßt durch weitere Butterknappheit, wieder auflebt. Freilich müßten dann erst die in der Bundesratsverordnung vom 16. Juli d. Js. vorgesehenen Ausnahmebestimmungen zum Gesetz betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln vom 15. Juni 1897 getroffen werden. Letztere sind aber nach den bisherigen Erfahrungen über Streckbutter, welche durch die nachstehend mitgeteilten, in unserem Laboratorium ausgeführten bakteriologischen Prüfungen vollauf bestätigt werden, wenigstens in bezug auf das Strecken von Butter kaum zu erwarten.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich in der Hauptsache auf die Feststellung des Bakteriengehaltes und die Haltbarkeit der Yoghurtbutter und hatten folgendes Ergebnis.

Die Prüfung der Proben erfolgte stets sofort nach Ankunft und in gleicher Weise nach achttägiger, kühler Aufbewahrung.

In der Mehrzahl der Fälle erwies sich der Geschmack und Geruch der Streckbutter in frischem Zustande als säuerlich, an weißen Käse erinnernd; die Konsistenz war auffallend locker bzw. bröckelig.

Durch die mikroskopische Untersuchung wurden übereinstimmend in allen Proben Hefepilze, Diplo-Streptokokken und mayabazillenähnliche Stäbchen, die erstbezeichneten meist vorherrschend, ermittelt. Diese Keime gelangten auch durch Übertragung in sterile Vollmilch, und zwar unter Gerinnung der Milch, zur Entwicklung. Auf Platten von gewöhnlichem Traubenzucker- und Milchagar gingen die genannten Mikroorganismen gemeinsam, teils Hefepilze bzw. Mayabazillen allein, mehr oder weniger üppig auf. Von den beiden spezifischen Yoghurtbakterien gelang es jedoch nur die Mayabazillen zu isolieren und weiterzuzüchten.

Bei den acht Tage kühl und trocken aufbewahrten Proben beobachteten wir wiederum einen säuerlichen, jetzt noch ausgesprocheneren Käsegeschmack und -geruch. In einem Falle konnten Geschmack und Geruch sogar als scharf und ranzig bezeichnet werden. Hinsichtlich ihrer Farbe erwies sich die Butter, die frisch gleichmäßig gelb aussah, nach achttägiger Aufbewahrung mit nur einer Ausnahme stark verändert, da Teile davon sich gänzlich weiß gefärbt hatten und der Butter ein

marmoriertes Aussehen verliehen. Auch die Konsistenz der Streckbutter war nicht immer die gleiche geblieben, in einzelnen Fällen hatte dieselbe eine festere Beschaffenheit angenommen.

Das mikroskopische Bild wich in nichts von dem der frischen Streckbutter ab. Auch bei Übertragung in sterile Vollmilch trat in derselben Zeit, und zwar bei unverändertem Bakterienbefund, Gerinnung ein. Auf Plattenkulturen gelangten wiederum die genannten Keime, am üppigsten die Hefezellen, zur Entwicklung, ferner konnte in einem Falle außerdem das Milchbakterium Oidium lactis nachgewiesen werden.

Ein Versuch, die Streckbutter in der in manchen Haushalten mit Naturbutter geübten Weise, nämlich in täglich erneuertem, frischem Leitungswasser kühl aufzubewahren, führte zu einem unerwartet ungünstigen Ergebnis. Geruch und Geschmack der Streckbutter erwiesen sich bei dieser Aufbewahrungsmethode als gleich unangenehm, außerdem waren die Salzbestandteile gänzlich ausgelaugt.

Es stellten demnach die Streckbutterproben weder ein reines Gemisch mit Yoghurtmilch noch ein haltbares Präparat dar. Dieses Ergebnis stimmt mit unseren bisherigen Erfahrungen überein, nach denen die Yoghurtmilch, wenn sie mit einem anderen Stoffe, wie z. B. Butter, genußfertig angerichtet ist, zu einem leicht verderblichen Produkt wird, das zur Streckung eines Nahrungsmittels, bei dem eine mehrtägige Haltbarkeit unter der in Haushaltungen üblichen Aufbewahrungsart vorausgesetzt wird, völlig ungeeignet ist. Man muß es daher mit Genugtuung begrüßen, daß in Berücksichtigung dieser Tatsache die Herstellung und der Vertrieb von Streckbutter verboten worden ist.

Referate.

[Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experiment. Therapie, Dahlem, Bakteriol. Abteilung (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. von Wassermann)].

Lange, Carl, Die Bedeutung der Salze für die spezifische Agglutination.

(Zschr. f. Immun.-Forsch., Originale, 24. Bd., H. 6.)

Verf. kommt in Verfolg seiner umfangreichen und sehr bemerkenswerten Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

Nach unseren durch neue Versuche begründeten Ausführungen muß man bei dem Studium der Frage, welche Bedeutung die Salze für die spezifische Agglutination haben, die Tatsache in den Vordergrund stellen, daß das Agglutinin kein einheitlicher Körper ist, sondern verschiedenen Eiweißfraktionen des Serums angehört, die auch gemäß ihrer chemischen und physikalischen Differenz beim Vorgang der Agglutination verschieden reagieren.

Um untersuchen zu können, wie die Agglutination oder auch nur ein Teil derselben: die Bindung von Agglutinin und agglutinabler Substanz, in salzfreiem Medium verläuft, muß man darauf Rücksicht nehmen, daß ein Teil des Agglutinins (I), der den wasserunlöslichen Eu- und Pseudoglobulinen zuzurechnen ist, in salzfreiem Medium ungelöst bleibt und hier deshalb für die Agglutination nicht in Frage kommt, worauf frühere Untersucher nicht geachtet haben.

Für diesen Agglutinininhalt spielt das Salz nur die Rolle, das Eiweiß in Lösung zu halten, und kann ebensogut durch Spuren von Soda ersetzt werden.

Die Beziehung der Salze zum Phänomen der Agglutination ist damit aber nicht erschöpft: bei quantitativer Analyse der Erscheinungen zeigte sich, daß ein Teil des Agglutinins, der den Albuminen zuzurechnen ist, in vollkommen salzfreiem Medium Agglutination hervorrufen kann. Dieser Agglutininanteil (II) scheint inkonstant oder immerhin nur in geringen Quanten vorhanden zu sein.

Für den Rest der Agglutinine scheint das Salz hauptsächlich die Rolle zu spielen,

daß die sensibilisierten Bakterien gegenüber Neutralsalzen leichter ausflockbar werden analog den Tonsuspensionen Bordets.

Eine Trennung des Vorganges der Agglutination in zwei Phasen: erstens die Bindung von Agglutinin und agglutinabler Substanz, die in salzfreiem Medium verlaufen kann, und zweitens die Flockung durch das Salz, läßt sich nach Langes Versuchen nicht mehr aufrechterhalten. Der Beweis für die Bindung des (gesamten) Agglutinins an die agglutinable Substanz in salzfreiem Medium kann nach den Versuchen des Verfassers nicht mehr als stichhaltig angesehen werden.

Die Salze spielen daher für die verschiedenen Agglutininanteile eine verschiedene Rolle; für Agglutinin I sind sie nötig, um diesen Anteil überhaupt in Lösung zu halten, für Agglutinin II sind sie vollkommen bedeutungslos, für den Bestandteil III haben sie wahrscheinlich nur die Bedeutung des akzessorischen physikalischen Vorganges, der die Flockung begünstigt, ohne für das Zustandekommen des Phänomens unbedingt notwendig zu sein. *Henschel.*

Türk, W., Über einen Fall von Verseuchung der Milch durch Coccidium oviforme und Bact. coli varietas dysentericum.

(Hyg. Rdsch., XXIV, S. 1181—1186.)

In einer Gemeinde Südungarns konnte durch den chemischen und bakteriologischen Befund erwiesen werden, daß die in den Handel gebrachte Milch mit Wasser verdünnt war, das mit Coccidium oviforme und Bact. coli verseucht war; in der Gemeinde war eine Ruhrepidemie ausgebrochen, die einen äußerst gefährlichen Charakter anzunehmen drohte. Im darauffolgenden Jahre trat abermals eine Ruhrepidemie auf, es konnte ebenfalls in der Milch das genannte Coccidium und Bact. coli varietas dysentericum nachgewiesen werden. Diesmal stellte sich heraus, daß die Verseuchung der Milch durch die Benutzung verunreinigten Brunnen- und Kühlwassers zur Reinigung der Milchgefäße und zur Kühlung der Milch hervorgerufen worden war. Nach Schließung des Brunnens hörte die Epidemie auf.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Amtliches.

— **Preußen. Ausführungsanweisung zu der Bekanntmachung des Reichskanzlers über Fleischversorgung vom 27. März/17. August 1916 und zu der Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 21. August 1916*).** Vom 8. September 1916.

Unter Aufhebung der Ausführungsanweisungen zu der Bekanntmachung des Reichskanzlers über Fleischversorgung vom 27. März 1916, vom 29. März 1916 — I A I e 2959 M. f. L., II b 4163 M. f. H. u. G., V 12114 M. d. I. — und vom 27. Mai 1916 — IA Ie 2681 M. f. L., IIb 6458 M. f. H. u. G., V 13791 M. d. I. — sowie des Erlasses des Ministers des Innern vom 21. Juni 1916 — V 14200 — wird hierdurch folgendes bestimmt.

I. Verteilung der Schlachtungen.

1. Das Landesfleischamt hat die von der Reichsfleischstelle für Preußen — abgesehen vom Regierungsbezirk Sigmaringen — festgesetzte Höchstzahl von Schlachtungen auf die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen, diese haben die ihnen zugeteilte Zahl auf die Kommunalverbände ihres Bezirks unterzuverteilen. In der zugeteilten Zahl sind die Schlachtungen der Selbstversorger (vgl. Nr. 12 dieser Anweisung) nicht mit enthalten. Bei der Unterverteilung sind die wirtschaftlichen Verhältnisse der einzelnen Bezirke, insbesondere auch der Umfang der Selbstversorgung zu berücksichtigen; es ist anzustreben, daß die vom Kriegsernährungsamte festgesetzte Fleischmenge der versorgungsberechtigten Bevölkerung überall gegeben werden kann. Ist dies nicht möglich, so sind Gemeinden, deren Bevölkerungsverhältnisse eine vorzugsweise Ernährung mit Fleisch erfordern, in erster Linie zu berücksichtigen.

Soweit erforderlich, sind die Schlachtungen von den Kommunalverbänden auf die Gemeinden, von diesen auf die in Betracht kommenden Betriebe ihres Bezirks unterzuverteilen.

Die Kommunalverbände und Gemeinden haben dafür zu sorgen, daß die ihnen zugewiesene Zahl von Schlachtungen nicht überschritten wird.

II. Gewerbliche Schlachtungen.

2. Die Leiter der Kommunalverbände (Landräte, Oberamtmänner, Oberbürgermeister) haben für die für ihre Bezirke zugelassenen gewerblichen Schlachtungen den zur Schlachtung berechtigten Betrieben Schlachterlaubnisscheine auszustellen. Diese Schlachtscheine sind nicht übertragbar und haben nur Gültigkeit für den Zeitraum, für den sie ausgestellt werden. Schlachtungen von Rindern, Schweinen und

*) Vgl. XXVI. Jahrg. dieser Zeitschrift, H. 13, S. 205 und H. 23, S. 360 und 362.

Schafen dürfen, soweit es sich nicht um Schlachtungen der Selbstversorger handelt (vgl. Nr. 12 dieser Anweisung), nur auf Grund eines vom Leiter des Kommunalverbandes ausgestellten Schlachtscheines vorgenommen werden.

Der Schlachtschein ist dem Fleischbeschauer vor der Vornahme der Lebendbeschau zu übergeben und von diesem mit der Bescheinigung der Schlachtung und der Angabe des ermittelten Lebendgewichts des Schlachttieres dem Leiter des Kommunalverbandes oder der von diesem bezeichneten Stelle einzureichen.

Wird dem Fleischbeschauer ein gültiger Schlachtschein nicht vorgelegt, so hat er die Lebendbeschau an dem Schlachttier abzulehnen und der Ortspolizeibehörde Anzeige zu erstatten. Die Ortspolizeibehörde hat die Tiere vorläufig zu beschlagnahmen und für ihre Unterbringung zu sorgen. Der Eigentümer hat die beschlagnahmten Tiere auf Verlangen der Gemeinde käuflich zu überlassen. Die Gemeinden haben sich bei Verwertung der Tiere der Viehhandelsverbände zu bedienen.

Fleisch von Schlachttieren, die ohne Vorlage und Abgabe des Schlachtscheins an den Fleischbeschauer oder von unberechtigten Personen geschlachtet sind, ist zugunsten der Gemeinde oder des Kommunalverbandes des Schlachtorts einzuziehen, ein Entgelt ist hierfür nicht zu bezahlen.

Die Bestimmungen gelten auch bei Schlachtungen, die im Auftrage der Heeresverwaltung vorgenommen werden. Die Ausstellung des Schlachtscheins für solche Schlachtungen erfolgt nach Anweisung des Kriegsministers von der für den Schlachtort zuständigen militärischen Dienststelle. Auch diese Schlachtscheine sind von dem Fleischbeschauer mit den erforderlichen Gewichtsangaben zu versehen und an den für den Schlachtort zuständigen Kommunalverband einzusenden.

III. Vertrieb des Fleisches.

3. Die Kommunalverbände und Gemeinden haben für eine planmäßige Bewirtschaftung des ihnen zur Schlachtung zugewiesenen Viehs zu sorgen. Das bei den Schlachtungen gewonnene Fleisch und Fett haben die Gemeinden, soweit es nicht für Massenspeisung oder zur Versorgung der Gast- und Schankwirtschaften, Kantinen usw. verwendet wird, entweder in eigener Regie in Markthallen, Fleischhallen und besonderen Läden zum Verkauf zu stellen oder in angemessen verteilten Mengen den Ladenfleischern unmittelbar zur Abgabe an den Verbraucher zu überweisen. Im letzteren Falle sind im allgemeinen nur Fleischer, die das Gewerbe bereits in Friedenszeiten betrieben haben, zu berücksichtigen. Die Zahl der zuziehenden Fleischer ist so zu begrenzen, daß eine genügende Überwachung möglich und eine wirtschaftliche Behandlung der verfügbaren geringen Fleischmengen gesichert bleibt. Fleischer, die nicht ausreichende Kühleinrichtungen besitzen, um das Fleisch auch in der warmen Jahreszeit vor dem Verderben bewahren zu können, sind an dem Vertrieb des Fleisches nicht zu beteiligen. Der Geschäftsbetrieb der Fleischer ist von den Gemeinden streng zu überwachen. Bei Verstößen gegen die erlassenen Vorschriften ist die Bestrafung und in schwereren Fällen die Schließung des Geschäfts für kürzere Zeit oder auf die Dauer herbeizuführen. Sofern sich bei der Zuweisung des Fleisches an den Ladenfleischer zum selbständigen Verkauf Unzuträglichkeiten ergeben sollten, ist der Fleischvertrieb von den Gemeinden in eigene Regie, unter kommissionsweiser Weiterbeschäftigung der Ladenfleischer zu übernehmen oder einem von der Gemeinde geleiteten Fleischerverband (vgl. Nr. 18 dieser Anweisung) zu übertragen.

In größeren Gemeinden ist darauf zu achten, daß die nötige Zahl von Ladenfleischern in den verschiedenen Teilen des Gemeindebezirks zum Vertrieb des Fleisches herangezogen wird. Das Anmeldesystem mit Verweisung des einzelnen Verbrauchers an eine bestimmte Verkaufsstelle ist einzuführen, falls ein übermäßiger Andrang vor den Verkaufsstellen zu besorgen ist.

IV. Verbrauchsregelung.

4. Die Vorstände der Kommunalverbände haben den Verbrauch von Fleisch und Fleischwaren in ihren Bezirken zu regeln, soweit nicht den nach § 3 Abs. 1 der Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 21. August 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 941) hierzu berechtigten Gemeinden auf ihren Antrag die Regelung für ihren Bezirk übertragen wird.

Die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen und die nach § 4 der Anordnung der Landeszentralbehörden vom 22. August 1916 über die Bildung eines Landesfleischamts — I A Ie 12709 M. f. L. — gebildeten besonderen Fleischstellen können die Kommunalverbände und Gemeinden für die Zwecke der Regelung vereinigen, sie können auch die Regelung für ihren Bezirk oder Teile ihres Bezirks selbst vornehmen. Soweit die Regelung hiernach für einen größeren Bezirk erfolgt, ruhen die Befugnisse der zu diesem Bezirke gehörigen Stellen.

5. Die Verbrauchsregelung hat nach Maßgabe der Vorschriften der Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 21. August 1916 durch Ausgabe von Fleischkarten zu erfolgen und hat folgendes Fleisch und folgende Fleischwaren zu umfassen:

1. das Muskelfleisch mit eingewachsenen Knochen von Rindvieh, Schafen und Schweinen (Schlachtviehfleisch), sowie Hühner,
2. das Muskelfleisch mit eingewachsenen Knochen von Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild (Wildbret),
3. rohen, gesalzenen oder geräucherten Speck und Rohfett,
4. die Eingeweide des Schlachtviehs,
5. zubereitetes Schlachtviehfleisch und Wildbret sowie Wurst, Fleischkonserven und sonstige Dauerwaren aller Art.

Vom Fleische losgelöste Knochen, Euter, Füße, mit Ausnahme der Schweinepfoten, Flecke, Lungen, Därme (Gekröse), Gehirn und Flotzmaul, ferner Wildaufbruch einschließlich Herz und Leber sowie Wildköpfe gelten nicht als Fleisch und Fleischwaren.

Unter Rindvieh sind auch Kälber zu verstehen. Zu den Hühnern (Hähnen und Hennen) gehören auch Kapaunen und Poularden, nicht aber Truthühner und Perlhühner.

Die Verbrauchsregelung bezieht sich auch auf Fleischwaren ausländischer Herkunft.

6. Die Kommunalverbände haben für rechtzeitige Herstellung und Ausgabe der Karten

Sorge zu tragen. Für die Ausgestaltung der Karten gelten die Vorschriften der Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts vom 21. August d. J. — Reichs-Gesetzbl. S. 945 —. Die Fleischkarten müssen in Form und Größe unbedingt dem vorgeschriebenen Muster entsprechen; die Bestimmungen über das Papiergewicht sind nach Möglichkeit zu beachten. Die Karten müssen ferner den vorgeschriebenen Aufdruck erhalten. Zusätze zu dem Aufdruck sind, soweit erforderlich, gestattet.

Ob für Kinder besondere Fleischkarten ausgestellt werden (vgl. § 7 Abs. 2 der Verordnung vom 21. August 1916) oder ob die Vollkarten durch Abtrennung der Hälfte der Abschnitte für jede Woche als Kinderkarten verwendbar gemacht werden sollen, bleibt dem Ermessen der Kommunalverbände überlassen. Sie können auch, wenn mehrere Kinder zu einem Haushalte gehören, für je 2 Kinder eine Vollkarte ausstellen.

Die Fleischkarten werden für einen Zeitraum von 4 Wochen, erstmalig am 2. Oktober dieses Jahres, ausgegeben. Die gleichzeitige Ausgabe von Fleischkarten für mehrere Versorgungszeiträume ist gestattet.

7. Die Fleischkarten sind von den Kommunalverbänden und Gemeinden oder den von ihnen bezeichneten Stellen auf Antrag den in ihrem Bezirke ansässigen Haushaltungsvorständen oder deren Vertretern für die zu ihrem Haushalte gehörigen Personen auszustellen. Jede Person erhält für jeden Versorgungszeitraum eine Karte. Der Haushaltungsvorstand, in Fällen seiner Behinderung sein Vertreter, hat auf der Karte an der durch Vordruck kenntlich gemachten Stelle seinen Namen einzutragen. Auf die Bestimmung, daß die Übertragung der Karte wie der Abschnitte auf andere Personen verboten ist, soweit es sich nicht um solche Personen handelt, die demselben Haushalte angehören oder in ihm dauernd oder vorübergehend verpflegt werden (§ 5 Abs. 2 der Verordnung vom 21. August 1916), wird besonders hingewiesen.

Bei Ausgabe neuer Fleischkarten sind die alten zurückzugeben. Ebenso sind Fleischkarten, die nicht benutzt werden, zurückzureichen.

8. Versorgungsberechtigte, die ihren Aufenthalt dauernd ändern wollen, haben sich an ihrem bisherigen Wohnsitz beim Gemeindevorsteher oder der von ihm bezeichneten Stelle abzumelden, wenn sie an ihrem neuen Wohnsitze Fleisch beziehen wollen. Die Abmeldestelle hat einen Abmeldeschein auszustellen, in dem anzugeben ist, für welchen Zeitraum den Abmeldenden Fleischkarten ausgestellt sind.

Bei vorübergehender Veränderung des Aufenthaltsorts bedarf es einer Abmeldung nicht. Die Fleischkarten sind dann weiter von der Ausgabestelle des ständigen Wohnsitzes auszustellen.

9. Die Abgabe von Tagesfleischkarten findet nicht statt.

Militärpersonen, die auf Urlaub kommen und eine Fleischkarte nicht besitzen, ist gegen Vorlegung des Urlaubsscheins eine Fleischkarte mit den der Dauer des Urlaubs entsprechenden Abschnitten auszuhändigen. Die Aushändigung ist auf dem Urlaubspaß zu vermerken.

In gleicher Weise ist den im Inlande nicht ansässigen Personen, die sich vorübergehend im Reichsgebiete aufhalten, eine Fleischkarte mit den für die Dauer ihres Aufenthalts erforderlichen Abschnitten auszuhändigen.

Die Ausgabe erfolgt durch die Ausgabestelle der Gemeinde des Aufenthaltsorts.

10. Die Zuteilung von Fleisch und Fleischwaren an Fleischereien (Metzgereien), Gastwirtschaften und sonstige Betriebe, in denen Fleisch und Fleischwaren gewerbsmäßig an Verbraucher abgegeben werden, ist von den Kommunalverbänden zu regeln. Sie haben durch Ausstellung von Bezugsscheinen oder auf andere Weise für ausreichende Überwachung der Verwendung Sorge zu tragen.

Die Innehaltung der Vorschrift, wonach die Betriebe Fleisch und Fleischwaren nur gegen Fleischmarke ausgeben dürfen, ist zu überwachen. Die Heranziehung der Preisprüfungsstellen hierbei wird empfohlen. Die Betriebsinhaber haben die von ihnen vereinnahmten Fleischmarken an den Kommunalverband oder die Gemeinde zurückzuliefern. Diese haben zu prüfen, ob die von den Betriebsinhabern abgelieferten Markenmengen der ihnen zugewiesenen Fleischmenge entsprechen, und ob die durch Fleischmarken nicht nachgewiesene Menge als Vorrat noch vorhanden ist.

Fleischmengen, die gegen Marken nicht abgesetzt sind, sind — am besten durch Abgabe an Anstalten, Volksküchen oder andere gemeinnützige Einrichtungen — zu verwerten. Ein Verderben nicht abgesetzter Fleischmengen ist unter allen Umständen zu verhüten. Die Kommunalverbände haben gegebenenfalls die erforderlichen Anordnungen zu treffen.

Für Wildhandlungen haben die Kommunalverbände die weiter erforderlichen Bestimmungen zur Regelung des Verbrauchs zu treffen. Sie können Anzeigen über Stückzahl und Gewicht des eingehenden Wildbrets vorschreiben.

11. Die Höchstmenge von Fleisch und Fleischwaren, die auf die Fleischkarte wöchentlich entnommen werden darf, ist durch die Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts bis auf weiteres auf 250 g Schlachtviehfleisch mit eingewachsenen Knochen festgesetzt. Die ebenda angegebenen Vorschriften über die Anrechnung von Fleisch ohne Knochen von Wildbret und von Fleischwaren sowie über die Anrechnung eines Durchschnittsgewichts für Hühner sind besonders zu beachten. Auf die einzelnen Abschnitte entfällt hiernach eine Höchstmenge an Fleisch mit eingewachsenen Knochen von 25 g, an Fleisch ohne Knochen, Schinken, Dauerwurst, Zunge, Speck, Rohfett von 20 g, an Wildbret, Frischwurst, Eingeweide, Fleischkonserven (einschließlich des Dosengewicht) von 50 g.

Die Kommunalverbände und Gemeinden haben zu prüfen, ob sie nach der Menge und dem Gewichte des ihnen zugeteilten Schlachtviehs und der ihnen sonst etwa zur Verfügung stehenden Vorräte in der Lage sind, an ihre Versorgungsberechtigten den vollen Betrag von 250 g zu verteilen. Erscheint dies nach Lage der Sache unmöglich, so ist die auf die Fleischkarte zu verteilende Gewichtsmenge entsprechend herabzusetzen. Dabei kann je nach der Art der zur Verfügung stehenden Fleischvorräte der Wert der Abschnitte nur für einzelne Fleischarten, z. B. für frisches Schlachtviehfleisch und für Rohfett, herabgesetzt werden, für andere Fleischarten aber, z. B. für Wild und Konserven,

den Abschnitten ihr voller Wert belassen werden. Dabei ist stets darauf Bedacht zu nehmen, daß der zur Verfügung stehende geringere Fleischvorrat möglichst gleichmäßig verteilt wird.

Durch öffentliche Bekanntmachungen und durch Aushang in den Fleischverteilungsstellen ist zur allgemeinen Kenntnis zu bringen, wieviel an Fleisch auf die Fleischkarte und ihre einzelnen Abschnitte entnommen werden darf.

Kranken, die nach der Art ihrer Krankheit eine reichlichere Fleischnahrung bedürfen, können von dem Kommunalverbande eine größere Fleischmenge bewilligt und entsprechend mehr Fleischkarten, besonders zur Beschaffung von Hühnerfleisch und Wildbret, verabfolgt werden. Das Landesfleischamt bestimmt, unter welchen Voraussetzungen und bis zu welcher Höchstmenge Fleischzulagen gewährt werden können.

V. Schlachtungen für Selbstversorgungszwecke.

12. Für Schlachtungen, die von Selbstversorgern (§ 9 Abs. 1, 2 der Verordnung vom 21. August 1916) oder in ihrem Auftrage für Selbstversorgungszwecke vorgenommen werden, gelten folgende Vorschriften:

a) Schlachtungen von Rindern, Kälbern, Schafen und Schweinen sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Leiters des Kommunalverbandes gestattet. Die Genehmigung ist bei Schlachtungen, die der Beschau unterliegen, dem Fleischbeschauer, sonst dem Trichinenschauer, vor der Schlachtung vorzulegen. Bei Einholung der Genehmigung ist das ungefähre Lebendgewicht des Schlachttieres und die Zahl der Wirtschaftsangehörigen des Haushalts, für den die Schlachtung erfolgt oder der zu beköstigenden Personen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 der Verordnung) anzugeben. Die Genehmigung hat — abgesehen von Kälbern bis zu 6 Wochen — zur Voraussetzung, daß der Selbstversorger das Tier in seiner Wirtschaft mindestens 6 Wochen gehalten hat. Die Genehmigung ist nicht zu erteilen, wenn durch die Hausschlachtung der Fleischvorrat des Selbstversorgers die ihm zustehende Fleischmenge so erheblich übersteigen würde, daß ein Verderben der Vorräte zu befürchten ist (§ 9 Abs. 3 der Verordnung vom 21. August 1916). Nach der Schlachtung ist das Schlachtgewicht durch den Fleischbeschauer oder Trichinenschauer amtlich festzustellen und dem Kommunalverbande mitzuteilen. Falls die Schlachtungen weder der Fleischbeschau noch der Trichinenschau unterliegen und hiernach eine Zuziehung der Beschauer zur Gewichtsfeststellung nicht zweckmäßig erscheint, kann die amtliche Gewichtsfeststellung auch auf andere Weise, etwa durch Zuziehung der Gemeindevorsteher, erfolgen. Bei der Feststellung des Schlachtgewichts sind das Blut und die Eingeweide sowie die übrigen nach den Normen für Ermittelung des Schlachtgewichts von 1895 (vgl. Erlaß des Min. für Landwirtschaft vom 9. Juli 1900 — I Aa 3525 II —) nicht zu berücksichtigenden Teile außer Betracht zu lassen.

Wegen Anrechnung der Schlachtung auf die dem Versorgungsberechtigten und seinen Haushaltsangehörigen zustehende Fleischmenge und wegen Ablieferung etwa zu viel ausgegebener Karten hat der Kommunalverband das Weitere nach Maßgabe des § 10 der Verordnung zu veranlassen. Dabei ist dem Selbstversorger eine Fleischmenge von 250 g wöchentlich auch dann zugute zu rechnen, wenn der Kommunalverband im übrigen die wöchentliche Fleischmenge anderweit auf einen geringeren Betrag festgesetzt hat.

Selbstversorger dürfen hiernach nur eine in ihrem Wert entsprechend herabgesetzte Fleischkarte oder für ihren Haushalt eine entsprechend geringere Zahl von Fleischkarten erhalten. Dabei ist jedoch Vorkehrung zu treffen, daß den Selbstversorgern die Möglichkeit bleibt, geringere Mengen frisches Fleisch für ihren Bedarf außerhalb ihrer Wirtschaft zu beziehen. Die zur Durchführung dieser Vorschriften etwa weiter erforderlichen Bestimmungen haben die Kommunalverbände zu treffen.

b) Zur Überwachung der Schlachtung von Hühnern zur Selbstversorgung und deren Anrechnung auf den zulässigen Fleischverbrauch haben die Kommunalverbände die nach den örtlichen Verhältnissen gebotenen Anordnungen zu treffen. Dabei kann bestimmt werden, daß die Erfüllung der im § 9 Abs. 4 der Verordnung vom 21. August 1916 vorgeschriebenen Anzeigepflicht durch Eintragung in eine von dem Selbstversorger zu führende und dem Kommunalverbande vorzulegende Liste erfolgt. Über die Verwendung von Wildbret (Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild) im eigenen Haushalt und über die Abgabe an andere ist von dem Selbstversorger eine Liste zu führen. Darin ist auch das Gewicht der zur Verwendung gelangten oder abgegebenen Tiere und bei Abgabe der Name des Empfängers anzugeben; diese Liste ist nach Vorschrift des Kommunalverbandes zur Einsicht vorzulegen.

c) Das Fleisch aus unerlaubten Hausschlachtungen verfällt dem Kommunalverbande. Ein Entgelt wird dafür nicht gezahlt.

d) Die Vorschriften unter Nr. 2 dieser Anpreisung finden auf Schlachtungen der Selbstversorger auch dann nicht Anwendung, wenn die Schlachtungen nicht ausschließlich für den eigenen Wirtschaftsbedarf des Selbstversorgers erfolgen. Eine Abgabe von Fleisch aus solchen Schlachtungen darf gegen Entgelt außer an die im § 10 Abs. 1 der Verordnung bezeichneten Personen nur an den Kommunalverband oder mit seiner Genehmigung stattfinden.

Über die Anrechnung solcher Schlachtungen, die von den als Selbstversorger anerkannten Betrieben und Anstalten (§ 9 Abs. 2 der Verordnung) für Selbstversorgungszwecke vorgenommen werden, auf die Höchstzahl der zugelassenen Schlachtungen (Nr. 1 dieser Anweisung), trifft das Landesfleischamt Bestimmung.

13. Nach § 9 Abs. 2 der Verordnung vom 21. August 1916 werden mehrere Personen, die für den eigenen Verbrauch gemeinsam Schweine mästen, ebenfalls als Selbstversorger angesehen. Es kann ihnen also die Genehmigung zur Schlachtung für Selbstversorgungszwecke erteilt werden, wenn sie das Schwein sechs Wochen lang in einer ihrer Wirtschaften gehalten und gemeinsam gemästet haben und auch sonst die Voraussetzungen der Genehmigung (Nr. 12a dieser Anweisung) vorliegen. Als gemeinsam gemästet gilt das Schwein nur, wenn es aus Erzeugnissen oder Abfällen der Wirtschaften aller Beteiligten ernährt worden ist. Die bloße Zahlung eines Entgelts für die Mästung oder zur

Anschaffung von Futtermitteln ist als gemeinschaftliche Mästung nicht anzusehen. Es ist streng darauf zu achten, daß für Schweine, die gegen Entgelt für einen Dritten gemästet worden sind, die Genehmigung nicht erteilt wird.

14. Von der Befugnis, Krankenhäuser und ähnliche Anstalten, die Schweine ausschließlich zur Versorgung der von ihnen zu beköstigenden Personen, sowie gewerbliche Betriebe, die Schweine ausschließlich zur Versorgung ihrer Angestellten und Arbeiter mästen, als Selbstversorger anzuerkennen (§ 9 Abs. 2 der Verordnung vom 21. August 1916), ist im Interesse der Förderung der Schweinehaltung nach Möglichkeit Gebrauch zu machen. Die Angestellten und Arbeiter, denen von den Betrieben das Fleisch überlassen wird, haben die entsprechenden Fleischmarken abzuliefern. Dabei sind ihnen jedoch nur die in § 10 der Verordnung festgesetzten Bruchteile des Schlachtgewichts auf die Abschnitte der Karte in Anrechnung zu bringen. Die Kommunalverbände haben die nötigen Vorschriften für die Regelung der Abgabe und des Verbrauchs zu treffen.

VI. Notschlachtungen.

15. Notschlachtungen unterliegen nicht den Bestimmungen der Nr. 1 und 12 dieser Anweisung. Sie sind unverzüglich, spätestens innerhalb 24 Stunden nach der Schlachtung, dem Landrat (Oberamtmann, Oberbürgermeister) anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet ist außer dem Schlachtenden auch der Fleischbeschauer, bei Schweinen auch der Trichinenschauer. Bei der Anzeige ist das Schlachtgewicht der ausgeschlachteten Tiere anzugeben.

Fleisch aus Notschlachtungen ist gegen eine im Streitfalle von der Provinzial-(Bezirks-) Fleischstelle endgültig festzusetzende Entschädigung an die von dem Leiter des Kommunalverbandes zu bezeichnende Stelle abzuliefern und von dieser nach Anweisung des Verbandes zu verwerten. Dabei ist dafür Sorge zu tragen, daß ein Verderben des Fleisches unter allen Umständen verhütet wird. Sofern und solange besondere Stellen vom Kommunalverbande nicht bezeichnet sind, hat die Ablieferung des Fleisches an den Gemeinde-(Guts-) Vorsteher zu erfolgen. Dieser hat alsdann für die Verwertung Sorge zu tragen und dem Kommunalverbande Anzeige zu erstatten.

Fleisch aus Notschlachtungen, das bei der amtlichen Fleischbeschau als bedingt tauglich oder minderwertig befunden worden ist, unterliegt der Verbrauchsregelung nicht (§ 11 der Verordnung vom 21. August 1916).

VII. Aufbringung des Schlachtviehs.

16. Die rechtzeitige und vollständige Beschaffung des zur Deckung des Bedarfs des Heeres, der Marine und der Zivilbevölkerung aufzubringenden Schlachtviehs wird den Viehhandelsverbänden, im Regierungsbezirke Sigmaringen dem Regierungspräsidenten, nach der Verteilung durch das Landesfleischamt übertragen. Die Viehhandelsverbände, in Sigmaringen der Regierungspräsident, haben den freihändigen Ankauf von Schlachtvieh so zu regeln, daß alles zur Schlachtung verkaufte Vieh an den Verband selbst oder an die von ihm bezeichneten Personen oder Stellen abgeliefert wird, damit sie für eine rechtzeitige und vollständige Bereitstellung an den vom Landesfleischamt aufgegebenen Stellen Sorge tragen können.

Der Ankauf von Vieh zur Schlachtung durch andere als die von den Viehhandelsverbänden hierfür bestimmten Personen oder Stellen sowie der Verkauf von Vieh zur Schlachtung an andere Personen oder Stellen ist verboten.

17. Ist ein Viehhandelsverband nicht in der Lage, die ihm vom Landesfleischamt zur Beschaffung aufgegebenen Mengen Schlachtvieh vollständig und rechtzeitig freihändig zu erwerben, so hat er die fehlende Menge unverzüglich der Provinzial-(Bezirks-)Fleischstelle anzuzeigen. Dieser hat die Fehlmenge sofort auf die Kommunalverbände oder einzelne von ihnen umzulegen. Die Provinzial-(Bezirks-) Fleischstellen sind zur alsbaldigen Umlegung der dem Viehhandelsverband zur Aufbringung aufgegebenen Viehmengen auf die Kommunalverbände auch dann verpflichtet, wenn nach Lage der Verhältnisse die Aufbringung der Viehmenge im freihändigen Ankauf voraussichtlich unmöglich ist.

Die Umlegung auf die Kommunalverbände hat unter Hinzuziehung besonderer Sachverständiger aus den Kreisen der Landwirtschaftskammer und des Viehhandels im Einvernehmen mit dem Viehhandelsverbande zu erfolgen und muß nach Möglichkeit den wirtschaftlichen Verhältnissen in der Viehhaltung der einzelnen Kommunalverbände Rechnung tragen. Erforderlichenfalls kann für Tiere einer Viehgattung, deren Aufbringung unmöglich ist, nach den von dem Zentralviehhandelsverband aufgestellten Grundsätzen Ersatz durch Lieferung von Tieren einer anderen Viehgattung erfolgen. Soweit Viehkataster über das abzugebende Schlachtvieh vorhanden sind, sind sie bei der Verteilung mit heranzuziehen. Eine schematische Verteilung lediglich nach der Höhe des Viehstandes ist nicht ungängig.

Die Kommunalverbände haben die angeforderten Mengen nach den gleichen Grundsätzen, wie sie für die Provinzial-(Bezirks-) Fleischstellen vorgeschrieben sind, auf die Gemeinden zu verteilen, die — nötigenfalls unter Anwendung der Bestimmung im § 2 des Gesetzes betr. Höchstpreise — die Tiere zu beschaffen haben.

Den Unternehmern landwirtschaftlicher Betriebe sind die Tiere nicht zu enteignen, die sie zur Fortführung ihres Wirtschaftsbetriebes bedürfen. Die zur Bestellung erforderlichen Zugochsen und Zugkühe, die gutmilchenden und unzweifelhaft tragenden Kühe und Färsen und die zur Zucht besonders geeigneten Tiere sind den Besitzern, wenn irgend möglich, zu belassen. In Streitfällen entscheidet über die Zulässigkeit der Fortnahme die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstelle. Schweine im Lebendgewichte unter 180 Pfund sowie solche Schweine, die zur Versorgung des Haushalts des Besitzers bestimmt und erforderlich sind, oder die auf Grund eines mit der provinziellen Mastorganisation abgeschlossenen Vertrages gemästet werden, Kälber und Schafe sind von der Enteignung auszuschließen. In Zuchtviehherden dürfen nur zur Mast aufgestellte Tiere enteignet werden. Werden von den Besitzern Tiere freiwillig zur Verfügung gestellt, so sind diese in erster Linie zu nehmen.

Es ist unzulässig, unter Zurückweisung angebotener Tiere andere zu enteignen.

Bei der Festsetzung des Übernahmepreises sind, soweit ein Höchstpreis nicht besteht, die von dem Zentral-Viehhandelsverband aufgestellten Preise zu berücksichtigen. Welche Herden als Zuchtviehherden anzusehen sind, entscheidet in Zweifelsfällen die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstelle nach Anhörung der Landwirtschaftskammer. Als Zuchtviehherden gelten auch Zuchtviehbetriebe.

Im Regierungsbezirk Sigmaringen hat die Unterverteilung auf die Kommunalverbände durch den Regierungspräsidenten zu erfolgen.

18. Die Kommunalverbände und Gemeinden haben den Viehhandelsverbänden, die mit der Lieferung von Vieh an sie beauftragt sind, auf Verlangen eine Stelle zu bezeichnen, die das gelieferte Schlachtvieh zu übernehmen hat. Solange keine rechtsfähige und kreditwürdige Stelle benannt ist, hat der Vorstand des Kommunalverbandes oder der Gemeinde das Schlachtvieh zu übernehmen.

Die Kommunalverbände und Gemeinden können mit Genehmigung der Kommunalaufsichtsbehörde die Fleischer zur Durchführung dieser Maßnahme zu Zwangsverbänden auf Grund des § 15b der Verordnung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September, 4. November 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 607, S. 728) etwa nach dem Muster der Viehhandelsverbände zusammenschließen. Die Satzung des Verbandes ist von dem Vorstand des Kommunalverbandes oder der Gemeinde zu erlassen. Den Vorsitz im Verbande hat ein Vertreter des Kommunalverbandes oder der Gemeinde zu führen. Den Verbrauchern ist eine angemessene Vertretung zu sichern.

19. Streitigkeiten, die sich bei Durchführung der Verordnung zwischen Gemeinden, Kommunalverbänden, den Viehhandelsverbänden, den von ihnen beauftragten oder zugelassenen Personen ergeben, entscheidet endgültig die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstelle, in deren Bezirk der Veräußerer seinen Sitz oder gewerbliche Niederlassung hat.

20. Wer als Kommunalverband, Vorstand des Kommunalverbandes, Gemeinde oder Gemeindevorstand zu betrachten ist, bestimmen die Kreisordnungen und Gemeindeverfassungsgesetze. Gutsbezirke gelten als Gemeinden.

21. Die weitere Durchführung dieser Anordnung liegt dem Landesfleischamt ob. Es hat die weiter erforderlichen Bestimmungen zu treffen. Das Landesfleischamt kann mit Genehmigung des Kriegsernährungsamts Ausnahmen von den Vorschriften der Verordnung vom 21. August 1916 zulassen.

Die Kommunalverbände und die Gemeindebehörden haben dem Landesfleischamt und den Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen auf Erfordern Auskunft zu geben, ihren Anweisungen zu entsprechen und sie über alle Wahrnehmungen auf dem Gebiete des Verkehrs mit Vieh und der Fleischversorgung fortgesetzt auf dem Laufenden zu halten. Von den Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen, oder den Kommunalverbänden, oder Gemeinden der Reichsfleischstelle auf deren Erfordern zu erteilende Auskünfte (§ 13 der Bekanntmachung über Fleischversorgung vom 27. März 1916) sind stets durch das Landesfleischamt zu leiten.

22. Diese Anordnung tritt mit dem 2. Oktober d. J. in Kraft.

Berlin, den 8. September 1916.

Der Minister für Handel und Gewerbe.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Der Minister des Innern.

Kleine Mitteilungen.

— **Über die Bedeutung der Milch für die Verbreitung der Tuberkulose** veröffentlicht Köhlisch-Berlin (Ztschr. f. Hyg. 81, H. 2) das Ergebnis seiner Untersuchungen. Aus verschiedenen Verkaufsstellen in Breslau wurden Milchproben entnommen und damit Versuche an Meerschweinchen ausgeführt. In jedem Versuche wurden 2 Tiere mit unverdünnter Milch, je 1 mit Verdünnungen 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000 geimpft, im ganzen also bei jedem Versuch 5 Tiere. Unter den 23 Versuchen waren 12 = 52,2 Proz. positiv. Daraus ist zu entnehmen, daß in der Marktmilch doch recht häufig Tuberkelbazillen vorkommen. Wenn auch die Infektion beim Menschen nicht allzu häufig stattfindet, so kann sie doch eingeschränkt werden, wenn die Milch nach alter Weise vor dem Genusse gekocht wird.

— **Über die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegenüber hohen Temperaturen und das Lobecksche Biorisierverfahren** führte Walter Patzschke-Leipzig (Ztschr. f. Hyg. 81, H. 2) eingehende Untersuchungen aus. Die am Biorisator bisher gemachten Erfahrungen in bezug auf Abtötung der Bakterien konnten bestätigt werden. Geschmack und Fermente leiden nicht. Erhalten bleibt bei der Temperatur von 75° außer Heubazillen der Milchstreptokokkus, als Streptococcus lactis thermophilus bezeichnet. Bei Aufbewahrung der biorisierten Milch bei niederer oder mittlerer Temperatur bleibt die gute Beschaffenheit der Milch bestehen, aber nur gewisse Zeit, da sie später einen kratzigen, bitteren Geschmack annimmt durch Entwicklung der Heubazillen. Das kann verhindert werden, wenn die Milch 4—6 Stunden lang bei 44° aufgehoben wird, wodurch die Streptokokker wieder angereichert werden. Die Wirkung den Biorisation beruht auf Hitzewirkung. Alle geprüften Krankheitserreger sterben bei 75° spätestens in 5 Sekunden ab. Der Streptococcus lacticus thermophilus verlangt bei 75° mindestens 3 Minuten, er übersteht aber auch 85° 10 Sekunden. Cholera war am wenigsten widerstandsfähig.

— **Über Trypanosoma rhodesiense und Trypanosoma gambiense** stellten F. Mesnil und J. Ringenbach neuerdings Untersuchungen an (Bull. Soc. de Pathol. exot., T. 7. 1914, S. 612.) Mit ihrem

alten Tr. rhodesiense-Virus und einem neuen, von Wenyon und Hanschell im Jahre 1912 aus einem Menschen gewonnenen Virus wurde je eine gegen Tr. gambiense immune Ziege und je eine Kontrollziege infiziert. Die Tiere gingen sämtlich innerhalb 6—9 Wochen an der Infektion zugrunde. Diese Versuchsergebnisse sprechen erneut für die Annahme von Mesnil und Ringenbach, daß das Tr. gambiense und das Tr. rhodesiense verschiedenartige Parasiten sind.

— **Über konservierende Eigenschaften des Perkaglyzerins** hat Paul Sommerfeld, Bakteriologe des Städtischen Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses in Berlin, eingehende Untersuchungen ausgeführt, über die er in der D. m. W. Nr. 35 nähere Mitteilungen macht.

Aus zahlreichen Veröffentlichungen gehe hervor, daß das „Perkaglyzerin Winkel" sich als weitgehender Ersatz des echten Glyzerins für pharmazeutische und kosmetische Zwecke bewährt. Die konservierenden Eigenschaften des Präparates für bestimmte Zwecke hat bereits Orth festgestellt, indem er in der Kayserlingschen Aufbewahrungsflüssigkeit das Glyzerin mit vollem Erfolg durch Perkaglyzerin ersetzt hat. Hier kann dieses naturgemäß seine konservierenden Eigenschaften nur bedingt entfalten, da die aufzubewahrenden Präparate ja bereits einer längeren Formalinbehandlung ausgesetzt waren. Es besitzt aber das Perkaglyzerin allein schon erhebliche konservierende Eigenschaften, die denen des echten Glyzerins gleich sind. Bringt man Organe von frisch geschlachteten Tieren, die ohne jede Vorsichtsmaßregeln — von Asepsis ganz zu schweigen — entnommen wurden, in eine Mischung von gleichen Teilen 75proz. Perkaglyzerins und Wasser, so tritt selbst nach dreimonatelanger Aufbewahrung im Brutschrank keine Fäulnis ein. In längeren Pausen entnommene Proben erwiesen sich sowohl im aeroben wie anaeroben Kulturverfahren als steril. Während der Beobachtungszeit wurden die Proben wiederholt zwecks Geruchsprüfung geöffnet. Auch bei einer Mischung von einem Teil Perkaglyzerin und zwei Teilen Wasser wurde das gleiche Ergebnis beobachtet.

Die bakteriziden Eigenschaften des Perkaglyzerins sind wie die des echten Glyzerins gering. Man kann bis zu 40 Proz. des Präparates zu Nährbouillon setzen, ohne daß Typhus-, Ruhr-, Kolibazillen oder -kokken in ihrer Entwicklung beeinträchtigt werden. Bei höheren Konzentrationen, 50, 60 und 70 Proz., wurde nicht immer, aber häufig Wachstumshemmung beobachtet. Agar mit 3proz. Perkaglyzerin verhielt sich ganz wie echter 3proz. Glyzerinagar: Diphtheriebazillen wuchsen gut auf demselben, Tuberkelbazillen dagegen sehr kümmerlich. Perkaglyzerin kann auch an Stelle von Karbolglyzerin ohne Nachteil angewandt werden zur Haltbarmachung von Serum bzw. Eiweißlösungen.

— **Kaviar.** Für nahe an 10 Millionen Mark Kaviar führte Deutschland vor dem Kriege jährlich ein, und zwar dem Namen nach fast restlos aus Rußland. Ob es aber wirklich lauter Kaviar vom Wolga-Stör war, muß doch sehr ernstlich bezweifelt werden. Auch eine Menge Kaviar vom Donau-Stör wird sich in den Häfen des Schwarzen Meeres zu dem echten Astrachan-Kaviar gesellt haben. Außerdem ist in Deutschland selbst viel Kaviar produziert worden, Elb-Kaviar, Weichsel-Kaviar usw., der reichlich unter falscher Flagge, gehandelt wurde. Ja, in der deutschen Handelsstatistik überwiegt in der Rubrik „Kaviar und Kaviarersatzstoffe" der Menge nach sogar die Ausfuhr von Fischrogen mit 400 Tonnen gegenüber nur etwa 350 Tonnen Einfuhr. Freilich, im Wert verschwinden die 300 000 Mark gegenüber den 10 Millionen Mark Einfuhr. Ein sehr bedeutender Kaviarplatz ist, wie der „Belgische Kurier" mitteilt, der bulgarische Donauhafen Widdin, der den besten und reichlichsten Donaukaviar gewinnt, wie denn überhaupt die Donau-Überschwemmungsgebiete auf der bulgarischen Seite zu den fischreichsten Gegenden Europas gehören. Auch die bulgarisch-mazedonischen Flüsse sowie der Ochrida-See haben großen Fischreichtum. In Bulgarien wird Fischrogen aller Art als „Kaviar" genossen: Man bereitet den Hecht- und Karpfenkaviar mit einer Öltunke und ißt auch den Störkaviar ganz frisch und ungesalzen. Der Widdiner Kaviar wird in üblicher Weise für die Ausfuhr hergerichtet und hat sicher auch schon auf vielen deutschen Tafeln den Platz des „echt russischen" erfolgreich behauptet.

— **Vereinigte Staaten von Amerika. Ausführungsbestimmungen zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze.** Vom 15. Juli 1914. (U. S. Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Order 211, Washington 1914.)

(2. Fortsetzung.)

Vorschrift 8.

Gesundheitliche Vorschriften.

Abschnitt 1. Vor der Einrichtung der Beschau hat eine Untersuchung der Anstalt und der dazugehörigen Baulichkeiten durch einen Angestellten des Bureaus zu erfolgen, und es sind die Anforderungen für die gesundheitlichen Vorschriften und die erforderlichen Einrichtungen für die Beschau zu bezeichnen.

Abschnitt 3. § 1. Anstalten mit amtlicher Beschau, Anstalten, in welchen eine Marktbeschau stattfindet, und Nebenräume, in welchen Fleisch oder Erzeugnisse durch oder für Personen, denen ein Befreiungszeugnis ausgestellt worden ist, zubereitet oder behandelt werden, sind in

gesundheitlich gutem Zustand zu erhalten; zu diesem Zwecke sind die Erfordernisse der §§ 2 bis 8 einschließlich dieses Abschnittes zu erfüllen.

§ 2. Es muß hinreichende Beleuchtung, sowohl natürliche wie künstliche, und genügende Lüftung für alle Räume und Abteile zur Sicherung eines gesundheitlich guten Zustandes vorhanden sein.

§ 3. Es muß eine wirksame Entwässerungsanlage nebst Röhrensystem für die Anstalt und die Nebenräume vorhanden sein, und alle Abzugsleitungen und -rinnen müssen in gehöriger Weise mit genehmigten Klappen und Abflüssen versehen sein.

§ 4. Die Bewässerung muß reichlich, sauber und trinkbar und mit geeigneten Vorrichtungen zur Verteilung in den Anlagen versehen sein. Jede Anstalt muß die Quelle ihrer Wasserversorgung und die Lage und die Art ihrer Vorratsbehälter genau kennen und auf Erfordern stets die Möglichkeit gewähren, sie zu besichtigen.

§ 5. Fußböden, Wände, Decken, Scheidewände, Pfeiler, Türen und andere Teile der Bauten sollen von solchen Materialien, solcher Bauart und Verfassung sein, daß sie leicht und vollständig gereinigt werden können. Die Fußböden müssen wasserdicht gehalten sein. Die für eßbare Erzeugnisse gebrauchten Räume und Abteile müssen von den für die nicht eßbaren Erzeugnisse gebrauchten abgesondert und getrennt sein.

§ 6. Die Räume und Abteile, in welchen Fleisch oder Erzeugnisse zubereitet oder behandelt werden, müssen von den Ausdünstungen der Ankleide- und Klosetträume, der Schlammsammelbehälter, Häutekeller, Verpackungsräume, der Behälter für nicht eßbare Erzeugnisse, Dungräume und Ställe freigehalten sein.

§ 7 Jede mögliche Vorsorge ist zu treffen, um die Anstalten von Fliegen, Ratten, Mäusen und anderem Ungeziefer reinzuhalten. Die Verwendung von Rattengift ist in Räumen und Abteilen, wo unverpacktes Fleisch oder solche Erzeugnisse gelagert und behandelt werden, verboten; indessen ist seine Verwendung nicht verboten in Häutekellern, Abteilen für nicht eßbare Erzeugnisse, Nebengebäuden oder ähnlichen Orten oder in Lagerräumen, die in Büchsen oder in Fässern verpackte Erzeugnisse enthalten. Sogenannte Rattenlymphe darf in den Anstalten oder ihren Nebengebäuden nicht gebraucht werden.

§ 8. Hunde dürfen nur mit Erlaubnis des leitenden Inspektors in Anstalten mit amtlicher Beschau zur Rattenvertilgung zugelassen werden. Hunde, die zugelassen sind, müssen von Bandwurmansteckung freigehalten werden. Zur Feststellung des Freiseins davon sind nach Anweisung des Vorstandes des Bureaus Untersuchungen zu veranstalten. Verunreinigungen durch Kot dieser Tiere sind nicht gestattet; auch dürfen Hunde nicht die rohen Eingeweide der Rinder, Schafe, Schweine oder Ziegen fressen.

Abschnitt 4. Von den Anstalten mit amtlicher Beschau sind geeignete Vorkehrungen und Vorrichtungen für die gesundheitliche Beschaffenheit einzurichten. Von solchen werden besonders folgende gefordert:

a) Ankleideräume, Klosetts und Bedürfnisanstalten in geeigneter Zahl, hinreichend groß, bequem gelegen, gut gelüftet und mit allen Erfordernissen einer gesundheitlich einwandfreien Bauart und Einrichtung versehen. Diese müssen von den Räumen und Abteilen, wo Fleisch und Erzeugnisse zubereitet, behandelt oder gelagert werden, vollständig getrennt sein. Wo Personen beiderlei Geschlechts beschäftigt werden, müssen getrennte Bequemlichkeiten vorgesehen sein.

b) Neuzeitliche Wascheinrichtungen mit fließendem kaltem und heißem Wasser, Seife, Handtücher usw. Diese sind in oder nahe den Klosetts und Bedürfnisanstalten und auch an solchen anderen Orten der Anstalt anzubringen, wie es zur Durchführung der Reinlichkeit für alle mit der Behandlung von Fleisch und Fleischwaren beschäftigten Personen angebracht ist.

c) Geeignet gelegene Vorrichtungen zum Desinfizieren und Reinigen von Geräten und der Hände aller mit der Behandlung von Fleisch und Fleischwaren befaßter Personen.

d) Spucknäpfe von solcher Form, daß sie nicht leicht umgeworfen werden und von solchem Material, daß sie leicht desinfiziert werden können. Sie müssen in genügender Anzahl vorhanden sein und leicht zugänglich in allen von dem leitenden Inspektor bezeichneten Räumen und Orten aufgestellt werden, und alle Personen, welche ausspeien, sollen angehalten werden, sie zu benutzen.

Abschnitt 5. Einrichtungen und Werkzeuge, die zum Zubereiten, Zerschneiden und zur sonstigen Behandlung von Fleisch und Erzeugnissen gebraucht werden, sollen von solchem Material und solcher Bauart sein, daß sie leicht und vollkommen gereinigt werden können, und daß sie die strengste Reinlichkeit bei der Zubereitung und Behandlung des Fleisches und der Fleischwaren verbürgen. Karren und Behälter, die für nicht eßbare Erzeugnisse verwendet werden, sollen eine augenfällige und unterscheidende Bezeichnung tragen und nicht bei der Behandlung eßbarer Erzeugnisse gebraucht werden.

Abschnitt 6. Räume, Abteile, Plätze, Einrichtungen und Gerätschaften, die zur Zurichtung, Lagerung oder sonstigen Behandlung von Fleisch oder Erzeugnissen dienen, sowie alle anderen Teile der Anstalt müssen rein und in gesundheitlich gutem Zustand gehalten werden.

Abschnitt 7. § 1. Verrichtungen und Tätigkeiten, worunter auch das Zubereiten, Lagern oder Behandeln von Fleisch und Fleischwaren einbegriffen ist, sind streng im Einklang mit sauberen und gesundheitlich einwandfreien Verfahren vorzunehmen.

§ 2. Räume und Abteile, wo Untersuchungen stattfinden, sowie diejenigen, wo Tiere geschlachtet oder Fleisch oder Fleischwaren zugerichtet oder zubereitet werden, sind in gehöriger Weise rein von Dampf und Rauch zu halten, damit die Angestellten des Bureaus ihre Untersuchungen ordnungsmäßig vornehmen und sauber durchführen können. Wände und Zwischenwände von Räumen und Abteilen, die unter Gefrierwirkung stehen, müssen in gehöriger Weise von Feuchtigkeit freigehalten werden.

§ 3. Schlächter und andere Personen, welche verseuchte Tierkörper oder Teile davon zerlegen oder sonstwie behandeln, haben ihre Hände von Fett zu reinigen, sie alsdann in eine vor-

geschriebene Desinfektionslösung zu tauchen und in klarem Wasser zu spülen, bevor sie sich mit anderen Tierkörpern oder Teilen davon befassen und solche zerlegen. Geräte, die beim Zerlegen kranker Tierkörper benutzt worden sind, müssen vollständig in kochendem Wasser oder in einer vorgeschriebenen Desinfektionslösung gereinigt und darauf in reinem Wasser nachgespült werden. Die Angestellten der Anstalt, die bei der Behandlung von Fleisch und Fleischwaren tätig sind, müssen ihre Hände sauber halten und sich in allen Fällen nach Benutzung der Klosetts oder Bedürfnisanstalten die Hände waschen, ehe sie Fleisch oder Fleischwaren oder Geräte zu deren Zubereitung anfassen.

§ 4. Schürzen, Kittel und andere Überkleider, die von den mit der Behandlung von Fleisch oder Fleischwaren befaßten Personen getragen werden, müssen aus solchem Material bestehen, das leicht gereinigt werden kann, und es dürfen nur vollkommen reine Kleidungsstücke getragen werden. Messerscheiden müssen sauber gehalten werden.

§ 5. Gebräuche wie Spucken auf Schleifsteine, Halten der Speiler oder Messer im Munde, Aufblasen der Lungen oder Hüllen, oder Prüfen von Behältern wie Fässer, Tönnchen, Gefäße u. dgl., die Fleisch oder Fleischwaren enthalten oder zu deren Aufnahme bestimmt sind, mit Luft aus dem Munde sind verboten. Für derartige Zwecke sind nur mechanische Mittel zulässig.

Abschnitt 8. Wagen und Eisenbahnwagen, worin Fleisch oder Fleischwaren befördert werden, sind in reinem und gesundheitlich gutem Zustand zu erhalten. Wagen, die zur Beförderung von unverpaktem Fleisch und Fleischwaren zwischen Anstalten mit amtlicher Beschau verwendet werden, müssen verschlossen oder so bedeckt werden, daß der Inhalt sauber erhalten wird.

Abschnitt 9. § 1. Gebrauchte Tonnen, Fässer und Kisten, die als Umschließungen für Fleisch und Fleischwaren gebraucht werden sollen, sind bei der Aufnahme in die Anstalt und vor ihrer Reinigung zu untersuchen. Diejenigen, bei welchen festgestellt wird, daß sie infolge Mißbrauchs zur Verwendung als Umschließungen für Fleisch und Fleischwaren ungeeignet geworden sind, sind zurückzuweisen. Die Verwendung solcher Umschließungen, bei denen ein Mißbrauch nicht feststellbar ist, kann nach vollständiger und geeigneter Reinigung gestattet werden. Die Fässer und Tonnen sind nach vollständigem Abscheuern und Spülen mit Wasser noch mit Dampf zu behandeln.

§ 2. Tankwagen, die zur Beförderung von Fleischnahrungsmitteln gebraucht werden sollen, sind im Innern sorgfältig auf ihre Reinheit zu untersuchen, auch wenn sie zuletzt mit eßbarem Inhalt befüllt waren. Lauge und Sodalösungen, die zur Reinigung gebraucht sind, müssen durch Nachspülen mit Wasser vollständig entfernt werden. Bei ihren Untersuchungen müssen die Bureauangestellten den Behälter mit einem Lichte betreten und alle Teile im Innern untersuchen.

Abschnitt 10. Die äußeren Nebenanlagen von Anstalten mit amtlicher Beschau, einschließlich der Lagerhöfe und der Flächen, wo Wagen und Güterwagen beladen werden, sowie die Vieh-Treibewege, Zugänge, Hofräume, Gehege und Korridore, sollen mit guten Abwässerungsanlagen versehen sein und in sauberem und ordnungsmäßigem Zustand gehalten werden. Alle Schmutzsammler auf den Baulichkeiten sollen von solcher Bauart und Anlage sein und mit solcher Aufmerksamkeit behandelt werden, daß sie stets, was Gerüche und Reinlichkeit anlangt, in annehmbarem Zustand sind. Die Anhäufung von Stoffen in Anstaltsgebäuden, worin sich Fliegen einnisten können, wie Schweinsborsten, Knochen, Bauchinhalt oder Dung, ist verboten. Keine Verunreinigung darf in einer Anstalt oder ihren Baulichkeiten geduldet werden.

Abschnitt 11. Anstalten dürfen in solchen Abteilungen, wo Fleisch oder Fleischwaren behandelt oder zubereitet werden, keine Personen beschäftigen, die mit Tuberkulose oder anderen übertragbaren Krankheiten behaftet sind.

Abschnitt 12. Im Falle des Bedürfnisses haben Angestellte des Bureaus an Vorrichtungen oder Geräte, die gesundheitlich nicht einwandfrei sind oder deren Gebrauch ein Verstoß gegen diese Vorschriften bedeuten würde, ein Schild mit der Aufschrift „U. S. rejected“ anzubringen. Derartige Einrichtungen oder Geräte dürfen nicht eher wieder benutzt werden, als bis sie gesundheitlich einwandfrei sind. Die fraglichen Schilder dürfen nur von den Bureauangestellten wieder entfernt werden. (Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Kurt Bahr, Oberveterinär (Leiter der Tierseuchenabteil. des Bakt. Instituts der Landwirtschaftskammer in Danzig).

Verwundet wurde:

Arnold Hüttig, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Berlin (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Berlin).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. August Kemner, Stabs- und Regimentsveterinär (Kreistierarzt in Wittlich).

Dr. Eduard Sigl, Korpsstabs- und Regimentsveterinär (Korpsstabsveterinär in München).

Hans Finger, Leutnant der Res., cand. med. vet. (Studier. der Tierärztl. Hochschule in Dresden).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Gustav Findt, Veterinär (Tierarzt aus Tübingen).

Arnold Hüttig, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Berlin (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Berlin).

Dr. Wilhelm Block, Veterinär (Tierarzt aus Osnabrück).

Dr. Kurt Schlegel, Veterinär (Assistent am Bakt. Institut der Landwirtschaftskammer in Königsberg i. Pr.).

Wilhelm Wagner, Veterinär (Tierarzt in Karlsruhe in Baden).

Dr. Ludwig Beierlein, Veterinär (Tierarzt aus Oberahorn).

Dr. Arthur Kirsten, Veterinär (Schlachthofdirektor in Haspe).

Dr. Paul Schnepper, Veterinär (Tierarzt aus Wickede).

Gerhard Meyer, Oberveterinär (Tierarzt in Münster in Westfalen).

Ulrich Brinkmann, Veterinär (Tierarzt in Buer in Westfalen).
Dr. Emil Ehrensberger, Veterinär (Gestütsveterinär in Zweibrücken).
Dr. Kaspar Wulff, Veterinär (Vorsteher des Fleischbeschauamtes in Oelde in Westfalen).
Paul von der Bracke, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet.
Karl Haxsen, Feldhilfsveterinär, stud. med. vet. (Studier. der Tierärztl. Hochschule in Hannover).
Heinrich Schildmeyer, Oberveterinär (San.-Tierarzt in Twistringen).
Dr. Edmund Baumüller, Oberveterinär (Schlachthofinspektor in Barth).
Dr. William Böhme, Veterinär (Assistent an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden).
Dr. Johannes Gießen, Veterinär (Tierarzt aus Marnheim).
Georg Regler, Oberveterinär (Tierarzt in Volmarstein).

*

Als vermißt galt der Tierarzt Dr. Adolf Walther, approbiert 1908 in Berlin, Privatdozent für Tierzucht an der Universität Gießen. Wie uns aus dem Felde mitgeteilt wird, ist Herr Dr. Walther zurzeit Offizier und Führer der Maschinengewehrkompagnie eines Hessischen Landwehr-Infanterie-Regiments.

— **Herabsetzung der Kriegsbesoldung für Offiziere.** Das Armeeverordnungsblatt vom 23. September veröffentlicht folgende Kabinettsorder:

Auf den Mir gehaltenen Vortrag bestimme Ich, daß in den Kriegsgebührnis-Festsetzungen vom 1. Oktober 1916 ab folgende Änderungen eintreten:

I. Die monatliche Dienstzulage wird ermäßigt:
a) für den Kriegsminister und die Armee-Oberbefehlshaber um je . . 1000 M
b) für kommandierende Generale und Offiziere in Stellen mit gleichen Gebührnissen um je . . . . . . 650 „

II. Die monatliche Feldbesoldung wird herabgesetzt:
für Divisionskommandeure und Offiziere in Stellen mit gleichen Gebührnissen um je . . . . 150 „

Zu I und II: Die Gebührnisse der Generale usw., die vor dem 1. Oktober 1916 mit den vorbezeichneten Stellen bereits beliehen sind, bleiben von den vorstehenden Festsetzungen unberührt.

III. Hauptleute oder Rittmeister, auch als Kompagnie- usw. Führer (Kommandeure), sowie Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Hauptleute, die ersten Offiziere eines Traindepots, Stabsärzte sowie Oberstabs- und Stabsveterinäre erhalten:
bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 510 M
bei Formationen mit immobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 450 „

Neben diesem Gehalt beziehen Hauptleute usw., die die dienstgradmäßigen Gebührnisse bereits erhalten, oder in diese bis zum 30. September 1916 einschließlich einrücken — gleichgültig, ob sie Anspruch auf die mobile oder immobile Besoldung haben —, den Unterschied zwischen ihrer bisherigen und der neufestgesetzten Besoldung mit 145 M als Monatszulage.

IV. Oberleutnants, Leutnants, Feldwebelleutnants, Oberärzte, Assistenzärzte, Feldhilfsärzte, Oberveterinäre, Veterinäre und Feldhilfsveterinäre erhalten:
bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von . 250 M
bei Formationen mit immobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 220 „

Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Oberleutnants und Leutnants erhalten:
bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von . 325 M
bei Formationen mit immobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 285 „

Neben diesem Gehalt beziehen — gleichgültig, ob sie Anspruch auf die mobile oder immobile Besoldung haben, — alle Oberleutnants, Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Oberleutnants, Oberärzte und Oberveterinäre, ferner die Leutnants, Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Leutnants, Feldwebelleutnants, Assistenzärzte, Feldhilfsärzte, Veterinäre und Feldhilfsveterinäre, die diesen Dienstgrad bereits besitzen oder bis zum 30. September 1916 einschließlich erlangen, und solche Leutnants, Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbau-Leutnants, Feldwebelleutnants, Assistenzärzte, Feldhilfsärzte, Veterinäre und Feldhilfsveterinäre, die zwar erst vom 1. Oktober 1916 einschließlich ab hierzu befördert oder ernannt werden, aber verheiratet sind, eine Monatszulage von 60 M.

Ich ermächtige das Kriegsministerium, zu bestimmen, welche neubeförderten Leutnants usw., obwohl sie nicht verheiratet sind, wegen ihrer Familienverhältnisse nach den für Verheiratete gegebenen Grundsätzen abzufinden sind.

V. Die vom 1. Oktober 1916 einschließlich ab neuernannten Offizierstellvertreter (Mannschaften in Offizier-, Zeug-, Feuerwerks- und Festungsbauoffizier- sowie in Sanitäts- und Veterinäroffizierstellen) erhalten, soweit sie nicht besoldete Reichs-, Staats- oder Gemeindebeamte sind:
bei Formationen mit mobiler Besoldung eine monatliche Löhnung von 190 M.

Großes Hauptquartier, den 19. September 1916.

Wilhelm.

An das Kriegsministerium. Wild v. Hohenborn.

Kriegsministerium. Großes Hauptquartier,
Nr. 2094/8. 16. B 4. den 19. September 1916.

Vorstehende Allerhöchste Kabinetts-Order wird mit Folgenden zur Kenntnis der Armee gebracht:

1. Für den Bezug der verringerten Gebührnisse ist der Tag maßgebend, an dem die die Beförderung usw. aussprechende Allerhöchste Kabinetts-Order oder die sonst in Betracht kommende Verfügung erlassen worden ist.

2. Die Monatszulagen von 145 oder 60 M zählen mit dem Gehalt zur Kriegsbesoldung; sie sind nicht nach Tagen, sondern in vollen Monatssätzen nach den allgemeinen Bestimmungen der §§ 8, 53 und 71 der Kriegs-Besoldungsvorschrift monatlich im voraus zu zahlen.

3. Nach den Grundsätzen für Verheiratete sind abzufinden:
a) unverheiratete Leutnants usw., die den Unterhalt bedürftiger Angehöriger, nämlich von Verwandten der aufsteigenden Linie, Ge-

schwistern, Geschwisterkindern oder Pflegekindern ganz oder überwiegend bestreiten,

b) verheiratet gewesene Leutnants usw. unter den Voraussetzungen zu a, oder sofern sie eheliche oder legitimierte Abkömmlinge haben.

4. Die Monatszulage von 60 M ist auch solchen Leutnants zu gewähren, die erst nach ihrer Beförderung sich verheiraten oder bedürftigen Angehörigen den Unterhalt gewähren. Sie wird zuständig mit dem Ersten und endigt mit dem Letzten des Monats, in dem die Voraussetzungen für die Gewährung eintreten oder wegfallen.

5. Da die Monatszulagen zur Kriegsbesoldung gehören, ist bei den Reichs-, Staats- und Gemeinde-(Zivil-)Beamten als Betrag der Kriegsbesoldung den Zivilbehörden Gehalt und Zulage, soweit diese zuständig ist, in einer Summe anzugeben (Ziffer I, 7 der Anlage 1 der Kriegs-Besoldungsvorschrift).

6. Die Kriegsbesoldung der vom Kriegsministerium mit Korpsveterinärstellen beliehenen Oberstabsveterinäre und Stabsveterinäre, der unter lfdr. Nr. 9 und 18 der Gebührnisnachweisung Nr. 1 sowie unter lfdr. Nr. 7, 13 und 19 der Gebührnisnachweisung Nr. 6 aufgeführten Oberleutnants, Leutnants usw., sowie der als Kompagnieführer verwendeten Feldwebel-Leutnants — Erlaß vom 20. Dezember 1915 (A. V. Bl. S. 567) — und der nicht genannten Offizierstellvertreter bleibt von den Festsetzungen der vorstehenden Allerhöchsten Kabinetts-Order unberührt.

7. Hauptleute (Rittmeister), die sich in Leutnantsstellen befinden, werden wie Oberleutnants abgefunden.

— **Zum Vorsitzenden der Reichsfleischstelle** ist der Direktor der Veterinärabteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamt Geheimer Regierungsrat Professor Dr. von Ostertag ernannt worden. Für die Dauer seiner Amtsführung ist ihm durch Allerhöchste Kabinettsorder der persönliche Rang der Räte 2. Klasse verliehen worden. — Das Amt des ersten geschäftsführenden Vorstandsmitgliedes der Reichsfleischstelle ist dem Geheimen Regierungsrat der Reichskanzlei von Schlieben übertragen worden.

— **Zusammensetzung der Brandenburgischen Provinzialfleischstelle.***) Der Oberpräsident der Provinz Brandenburg hat zum Vorsitzenden der für die Provinz Brandenburg und die Stadt Berlin gebildeten Provinzialfleischstelle den Leiter des Brandenburg-Berliner Viehhandelsverbandes Regierungsrat Gosling und zu Mitgliedern der Provinzialfleischstelle den Landrat v. Bredow in Rathenow, das Vorstandsmitglied der Landwirtschaftskammer Rittergutsbesitzer Dr. Rösicke in Görsdorf und den Stadtrat Berndt in Berlin ernannt. Die Provinzialfleischstelle ist am 15. September in Tätigkeit getreten.

— **Die Stelle des Direktors der städtischen Fleischbeschau in Berlin** bleibt bis auf weiteres unbesetzt. Die Verwaltung der Stelle ist dem Obertierarzt Dr. Henschel übertragen worden.

*) Vgl. H. 24, S. 378 vor. Jahrg. dieser Zeitschrift.

— **Über die Frage der sogenannten Pensionsschweine** bestehen in der Öffentlichkeit noch immer Unklarheiten. Das Kriegsernährungsamt weist nochmals darauf hin, daß Hausschlachtungen bereits nach der vor Errichtung des Kriegsernährungsamts erlassenen Bekanntmachung des Bundesrats vom 28. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 199) § 6 Abs. 2 nur dann gestattet sind, wenn der Besitzer das Tier in seiner Wirtschaft mindestens 6 Wochen gehalten hat. Diese Einschränkung ist durch die Verordnung vom 21. August 1916 nicht verschärft, sondern in § 9 nur insofern erleichtert worden, als Hausschlachtungen auch dann gestattet werden sollen, wenn mehrere Besitzer ein Tier gemeinsam für den eigenen Verbrauch im gemeinsamen Haushalt (Stall) mästen. Tut sich also eine Anzahl städtischer Familien zusammen, um mit Hilfe ihrer Haushaltsabfälle ein oder mehrere Schweine zu mästen, so genießen sie mit Recht die Vorteile des Selbstversorgers.

Dem Sinn der ganzen Verordnung würde es dagegen völlig widersprechen, wollte man, wie das manche fordern, als Mäster und Selbstversorger auch solche Personen anerkennen, die selbst weder einen Stall haben, noch in der Lage sind zu mästen, aber wohlhabend genug sind, um dem wirklichen Mäster so viel Geld zu zahlen oder Futter für ihn zu kaufen, daß er eines seiner Schweine, statt es der Allgemeinheit zuzuführen, dem „Pensionsschweinebesitzer" überweist. Würde der Vorteil, der dem Selbsterzeuger als Lohn seiner Mühen zugedacht wird, diesem „Pensionsschweinebesitzer" auch zufallen, so würde der Fall eintreten, daß eine große Zahl von Schweinen durch Verträge aller Art einzeln gesichert würde, während die große Masse der Verbraucher, insbesondere die Minderbemittelten, leer ausgingen und womöglich gar der Heeresbedarf gefährdet würde.

Personalien.

Auszeichnung: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 1. Kl. des Sächs. Albrechtsordens mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. L. Ernst Zincke, Schlachthoftierarzt in Leisnig.

Ernennungen: Tierarzt Richard Schmidt zum Schlachthofdirektor in Prenzlau; Kreistierarzt Veterinärrat Gustav Goettelmann in Schlettstadt zum Schlachthofdirektor daselbst.

Ruhestandsversetzung: Schlachthofdirektor Gustav Dengler in Schlettstadt.

Todesfälle: Schlachthofdirektor Johannes Lopitzsch in Dudweiler; Schlachthoftierarzt Groll aus Oldenburg.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. | 15. Oktober 1916. | Heft 2.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. Oktober 1916. Heft 2.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Beitrag zur Kenntnis des Syngamus bronchialis.

(Mit 7 Abbildungen.)

Von
Dr. W. Feuereissen,
städtischem Amtstierarzt in Plauen.

Das überaus häufige Vorkommen des Syngamus trachealis, des sogenannten Rotwurmes, im Kehlkopf und in der Luftröhre des Hausgeflügels, der Fasanen und anderer Vögel, ist eine bekannte Tatsache. Dementsprechend ist die Literatur über diesen Strongyliden und die durch ihn hervorgerufene Rotwurmseuche eine ziemlich umfängliche. Außerordentlich spärlich sind jedoch die Angaben in der Literatur über einen anderen Rundwurm, der dem Syngamus trachealis nahe verwandt ist und ihn an Gefährlichkeit vielleicht noch übertrifft. Dieser Strongylus wurde von Mühlig (5) zuerst genauer beschrieben und Syngamus bronchialis genannt. Da die Stellung des Syngamus bronchialis zum Syngamus trachealis und zu einem anderen Strongyliden, dem bekannten Sklerostomum armatum des Pferdes, trotz der vortrefflichen Mühligschen Arbeit noch nicht allenthalben bekannt zu sein scheint, und da der Syngamus bronchialis anscheinend nur selten vorkommt, halte ich die Veröffentlichung meiner Beobachtungen über das Vorkommen des interessanten Nematoden bei Gänsen für angezeigt.

Zunächst möchte ich eine Übersicht über die vorhandene bzw. mir zugängliche einschlägige Literatur vorausschicken.

Der erste war Przibylka (8), der bei Gänsen, und zwar vorwiegend bei jungen, Strongyliden fand, die ihren Sitz nicht nur in der Luftröhre, wie der häufige Syngamus trachealis, sondern auch in den Bronchien hatten. Die von dem Parasiten befallenen Tiere zeigten Schwäche, Schütteln mit dem Kopfe und Erbrechen, und die Krankheit endete meist tödlich. Eine Beschreibung der Würmer gibt Przibylka nicht. Hayem (3) fand bei Enten, die gleichzeitig an Pneumonomykose erkrankt waren, im Larynx und in der Luftröhre ziemlich große Strongyliden, die er als identisch mit dem Sklerostomum armatum des Pferdes ansah und die teilweise bis in die Lunge vorgedrungen waren. Er schildert die Weibchen als 35—40 mm, die Männchen als bis 15 mm lang. Zürn (9) beschreibt nur einen Parasiten, den er Strongylus Syngamus (Sklerostomum Syngamus, Syngamus primitivus, Syngamus trachealis) nennt und der den angegebenen geringen Längenmaßen (Weibchen 12—13 mm, Männchen 4—5 mm) nach dem verbreiteten und allgemein bekannten Syngamus trachealis entspricht. Eine beträchtlich größere Art erwähnt Zürn nicht, führt nur die die Beobachtungen von Hayem (3) an und schiebt diesem eine Verwechselung des Syngamus trachealis mit dem Sklerostomum armatum des Pferdes zu. Zürn weist noch darauf hin, daß in England ein fadendünner Wurm (♀ bis 1/2 engl. Zoll lang) vorkomme, der Strongylus pergracilis heiße und unter Haselhühnern große Sterben verursachen soll, und daß Diesing einen anderen Strongylus bei schwarzen Störchen gefunden haben will, den er Strongylus gracilis nennt.

Der erste, der eine genaue Kunde von einem in den Bronchien des Hausgeflügels schmarotzenden Strongyliden gibt, ist Mühlig (5). Dieser fand einen schon durch seine beträchtliche Größe vom Syngamus trachealis unterschiedenen Strongyliden in der Trachea und den Bronchien von jungen japanischen Gänsen. Mühlig gibt eine eingehende zoologische Beschreibung des Parasiten und fügt seiner Arbeit drei Abbildungen (Kopf des Wurmes von vorn und von der Seite gesehen und Bursa des

Männchens) bei. Nach seinen Beobachtungen erkranken die befallenen Gänse unter den Erscheinungen von Atemnot und Anämie. Bei der Obduktion fanden sich bis zu 20 Würmer in einem Kadaver, die vom Larynx herab bis in die feineren Bronchien an der Schleimhaut festsaßen. Das Männchen des Wurmes ist nach Mühlig ungefähr 10 mm lang und 0,3—0,5 mm dick, hat einen walzenförmigen, nach dem Kopf zu etwas zugespitzten Leib und einen rundlichen Kopf. Das hintere Ende trägt eine Bursa mit sphärischer Begrenzung und 9 Paar Rippen sowie zwei Spikula. Der Mund hat 4—6 Lippen. Die Länge des Weibchens gibt Mühlig auf bis 25 mm an bei 1 mm Dicke. Der Uterus ist darmähnlich gewunden, die Vulva befindet sich am Ende des ersten Körperdrittels und springt vor. Übertragungsversuche auf Enten gelangen Mühlig nicht, die Eier der Würmer entwickelten sich trotz angewandter Mühe nicht weiter. Bei der Obduktion einer an einer Nachkrankheit verendeten japanischen Gans fand Mühlig den linken Bauchluftsack vollständig mit kruppösen Massen angefüllt, in denen einzelne fast zerfallene Strongyliden und zahlreiche reife Eier enthalten waren. Mühlig sieht den von ihm gefundenen Nematoden als eine neue Art an, die vorläufig der japanischen Gans eigentümlich ist und nennt ihn ganz bezeichnend Syngamus bronchialis. Kitt (4) erwähnt neben dem Syngamus trachealis auch den Syngamus bronchialis, den er als 1—2 cm lang und von ähnlichem Habitus als den Syngamus trachealis beschreibt. Nach Kitt wurde der Parasit einige Male bei Gänsen und Enten gefunden. Neumann (6) führt die Mühligsche Beschreibung des Syngamus bronchialis an, fügt aber keine eigenen Beobachtungen bei. Fiebiger (2) erwähnt gleichfalls den Syngamus bronchialis unter Hinweis auf die Untersuchungen Mühligs und mit dem Bemerken, daß der Parasit einige Male in großen Massen in den Bronchialästen von Gänsen und Enten gefunden wurde. Olt und Ströse (7) führen nur den Syngamus trachealis an, der den Fasanen ein gefürchteter Schädling ist, erwähnen aber den Syngamus bronchialis nicht, da jedenfalls bei wildlebenden Hühner-, Gänse- und Entenarten der Parasit noch nicht beobachtet wurde.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Bezirkstierarztes Regierungsveterinärrats Freytag erhielt ich das Kadaver einer jungen Gans, die dem Bestand von 25 Stück jungen Gänsen eines benachbarten Rittergutes entstammte. Nach den Angaben des Herrn Kollegen Freytag sind sämtliche Gänse krank geworden, nachdem sie mehrere Male in den schlammigen Dorfteich getrieben worden waren. Von den erkrankten Gänsen waren z. Z. der Einsendung des Kadavers acht verendet, einige krankten noch und einige, vermutlich leichter erkrankte, waren wieder genesen.

Die Krankheitserscheinungen sollen in Atemnot, Appetitlosigkeit und Hinfälligkeit bestanden haben. Die Tiere hielten den Kopf hoch, schüttelten mit demselben, sperrten den Schnabel auf und gaben rasselnde Geräusche von sich. Später erhielt ich von der Inspektorsgattin des betreffenden Rittergutes noch die Auskunft, daß die Gänse der Rasse der großen Schwanengans angehören, selbst gezogen sind und vor der Benutzung des schon genannten schlammigen Dorfteiches stets kerngesund gewesen seien. Voriges Jahr wurde schon beobachtet, daß nach Benutzung dieses Teiches eine Gans aus ungeklärter Ursache starb. Später sandte die Rittergutsverwaltung auf meine Bitte noch eine nachträglich verendete Gans ein, deren Kadaver aber leider schon stark in Fäulnis übergegangen war.

Die Obduktion des zuerst eingesandten Gänsekadavers ergab folgenden Befund:

Sehr zahlreiche Strongyliden in der Trachea und in den Bronchien. Die Luftröhre enthielt 11 Stück ziemlich große, rötlich aussehende Würmer, während sich in den Bronchien, stellenweise zu förmlichen Klumpen geballt, zahlreiche gleich aussehende, aber weißlich gefärbte Nematoden vorfanden, die in Schleim eingebettet lagen und bis in die feinsten Bronchien vorgedrungen waren. Es wurden im ganzen 72 Strongyliden gezählt. Das Lungengewebe zeigte die Veränderungen der kruppösen Pneumonie. An Paraffinschnittpräparaten sah man, daß die Alveolen mit fibrinösem Exsudat gefüllt waren, wie es im Stadium der sog. roten Hepatisation der Fall zu sein pflegt. Die in der Luftröhre angetroffenen Würmer saßen mit dem Kopf an der Schleimhaut festgesaugt, ließen sich aber verhältnismäßig leicht ablösen, während die in den Bronchien sich aufhaltenden Exemplare

meist lose angetroffen wurden. Ungefähr ein Drittel der Parasiten befand sich im Zustand der Kopulation. Die Vereinigung war nicht so fest wie es bei Syngamus trachealis der Fall zu sein pflegt, ein leichter Zug genügte, um sie aufzuheben. Schon mit bloßem Auge, vor allem bei den ziemlich großen Weibchen, konnte man den Kopf als rundliches, dunkles Knöpfchen erkennen.

Die genauere Betrachtung der Rundwürmer ergab folgenden Befund: Die männlichen Exemplare waren 8—12 mm lang, 0,2—0,6 mm dick und besaßen einen walzenförmigen, nach dem Kopfe zu etwas zugespitzten Körper. Am hinteren Leibesende trugen die Männchen eine Bursa von rundlicher Form mit 9 Paar Rippen (Fig. 3). Die 3 kurzen Hinterrippen haben einen gemeinsamen Stamm, aus dem sie rehgehörnartig hervorgehen (Fig. 3a). Daneben liegt eine hintere Außenrippe (Fig. 3b). Die 2 Mittelrippen (Fig. 3c) liegen mit der vorderen Außenrippe (Fig. 3d) dicht aneinander, und darauf folgen schließlich 2 aneinanderliegende Vorderrippen (Fig. 3e). 2 lange, dünne, an den freien Enden leicht häkchenförmig gekrümmte Spicula (Fig. 3g) ragen aus der Bursa hervor. Die Leibeshöhle enthält eine um den Darmschlauch gewundene lange, dünne Röhre, die eine graue differenzierte Masse enthält, in der sich Samenzellen mit schiffchenförmigem Kern erkennen lassen. Die Weibchen sind 20—30 mm lang und 1,0—1,5 mm dick. Der Körper ist walzenförmig und nach dem Kopfe zu sich verjüngend. Das hintere Leibesende (Fig. 2) läuft in eine schlanke zierliche Spitze aus. Die etwas vorspringende Vulva befindet sich am Ende des ersten Körperdrittels. Der Uterus füllt fast die ganze Leibeshöhle aus und umgibt den Darmschlauch mit unzähligen, darmähnlichen Windungen, jenen völlig verdeckend (Fig. 1 und 2). Er enthält massenhaft Eier, die z. T. schöne Morulabildung zeigen (Fig. 4), oval sind und bei einer Breite von 0,06 mm 0,08 bis 0,09 mm lang sind. Der Kopf hat bei beiden Geschlechtern, von der Seite gesehen, die Form eines Quadrates mit abgerundeten Ecken (Fig. 1) und läßt, vom Scheitel gesehen, 5—6 Lippen sowie einen gewulsteten Rand erkennen (Fig. 5). Die Stellung der in Kopulation befindlichen Würmer zueinander ist dieselbe wie beim Syngamus trachealis, d. h. Männchen und Weibchen bilden mit ihren Leibern die Form eines Y (Fig. 6). In 2 Fällen saßen je 2 männliche Exemplare fest an einem weiblichen (Fig. 7).

Die genaue zoologische Beschreibung Mühligs stimmt im großen ganzen mit meinen Beobachtungen überein, nur waren die von mir gesehenen Würmer größer, da Mühlig die Länge des Männchens auf nur bis 10 mm, die des Weibchens auf nur bis 25 mm angibt. Die Länge von 30—40 mm für die Weibchen und bis 15 mm für die Männchen wird von Hayem für die von ihm gefundenen und für Sklerostomum armatum des Pferdes angesehenen Strongyliden angegeben. Die von mir ermittelten Maße stehen in der Mitte, jedoch fand ich sogar ein weibliches Exemplar von 32 mm Länge. Es kann also mit Sicherheit angenommen werden, daß der von Hayem für Sklerostomum armatum angesehene Strongylide der Syngamus bronchialis war, zumal da beide Würmer im gröberen zoologischen Bau und in der äußeren Form sich recht ähnlich sind. Mühlig gibt die Zahl der Mundlippen auf 4—6 an, ich konnte bei keinem Exemplare nur 4 Lippen zählen, sondern immer 5 oder 6. Die klare Zeichnung der Bursa, die Mühlig seiner Beschreibung beifügt, stellt dieses Organ im ausgebreiteten Zustande dar und läßt die für die Systematik wichtigen zoologischen Einzelheiten vielleicht noch übersichtlicher erkennen als meine Zeichnung. Es wollte mir jedoch trotz aller Mühe nicht gelingen, die Bursa in eine solche ausgebreitete Lage zu bringen. Die zahlreichen Männchen, die ich untersuchte, hatten die Bursa glockenartig zusammengefaltet. Meine Zeichnung stellt demnach die Bursa so dar, wie sie das isolierte Männchen im natürlichen Zustande trägt, während die Mühligsche Skizze vielleicht mehr halbschematisch zu denken ist. Wenn das Männchen sich bei der Kopulation am Weibchen festhält, wird die Bursa natürlich entfaltet und umgreift den die Vulva tragenden Leibesabschnitt des Weibchens. Die Vorderrippen habe ich jedoch auch dabei nicht so scharf kopfwärts gerichtet gefunden wie auf dem Mühligschen Bilde. Die deutliche Sichtbarmachung der Einzelheiten der Bursa ist technisch durchaus

nicht leicht. Das fragliche Organ ist mit Samenzellen (Fig. 3f), Drüsensekret und Gewebsstücken, die wie Hautteile des Weibchens anmuten, so bedeckt, daß es erst nach längerer Einwirkung von Glyzerin und 1 proz. Essigsäurelösung sowie leichtem Klopfen mit einer Präpariernadel an das Deckglas gelingt, die fremden Teile zu entfernen und die zarten Rippen zu erkennen. Die Durchsichtigmachung der Würmer gelang gut nach der Behandlung mit Müllerscher Flüssigkeit — Glyzerin — Alkohol, wie Braun und Lühe (1) sie empfehlen. Häufigere Be-

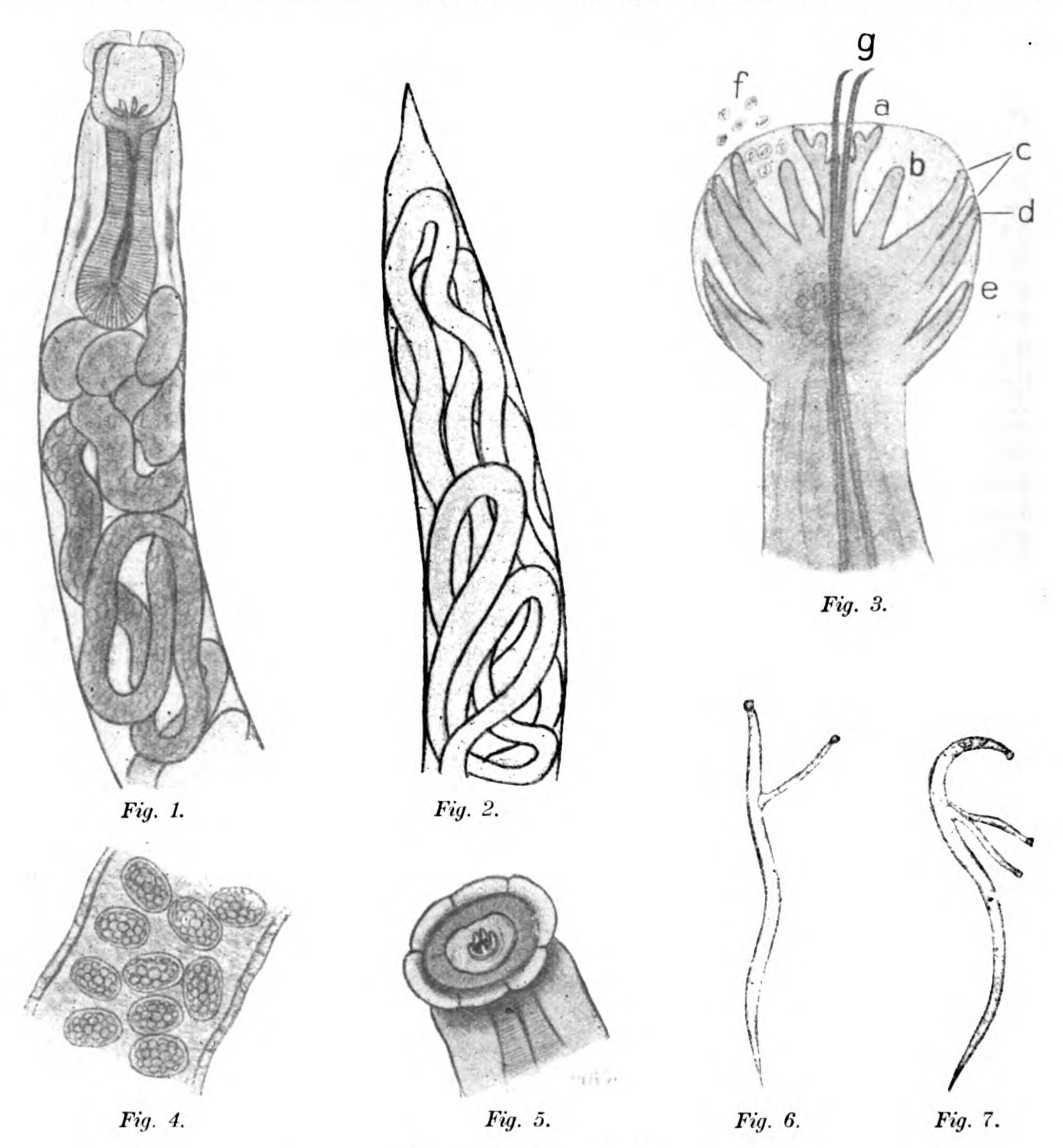


Fig. 1. *Fig. 2.* *Fig. 3.* *Fig. 4.* *Fig. 5.* *Fig. 6.* *Fig. 7.*

Syngamus bronchialis.

Fig. 1. Kopf und vorderes Leibesende des Weibchens.
Fig. 2. Hinteres Leibesende des Weibchens.
Fig. 3. Bursa des Männchens.
a) drei Hinterrippen mit gemeinsamen Stamm,
b) eine hintere Außenrippe,
c) zwei aneinander liegende Mittelrippen,
d) eine dicht an den Mittelrippen liegende vordere Außenrippe,
e) zwei aneinander liegende Vorderrippen,
f) Samenzellen,
g) Spicula.
Fig. 4. Ein Stück Uterusschlauch mit Eiern mit Morulabildung.
Fig. 5. Kopf seitlich von oben gesehen.
Fig. 6. Weibchen und Männchen in Kopulation.
Fig. 7. Zwei Männchen am Weibchen hängend.

nutzung der vorzüglichen zoologischen Präparier- und Konserviermethoden, wie sie das genannte ausgezeichnete Buch gibt, kann ich den Kollegen angelegentlichst empfehlen, da die gewöhnliche Untersuchung von zwischen zwei Gläsern in Glyzerin gequetschten Würmern bei einigermaßen dicken Nematoden sehr bald im Stiche läßt.

Einige Wochen nach Untersuchung des eingesandten Gänsekadavers wurde mir eine zweite verendete junge Gans desselben Bestandes zugeschickt mit der Mitteilung, daß noch immer Gänse krank seien und von Zeit zu Zeit welche verendeten. Das Kadaver war leider schon fast völlig verfault und von Fliegenlarven durchsetzt. Die Luftröhre und die Lunge waren frei von Strongyliden. Der rechte Bauchluftsack war mit einem käsigen Exsudat prall angefüllt, in dem sich Fragmente von Syngamuswürmern und Eier dieser Würmer in großer Anzahl fanden. Dieser Befund deckt sich genau mit dem von Mühlig bei der an einer Nachkrankheit verendeten japanischen Gans ermittelten. Es handelt sich also um Tiere, die an Entkräftung infolge der Seuche noch nachträglich eingehen, während aus dem Auffinden von Wurmresten und Eiern im Bauchluftsack zu ersehen ist, daß diese Strongyliden sogar bis in die Luftzellen vordringen und folglich auf diesen Umstand bei Geflügelobduktionen stets Rücksicht genommen werden muß.

Der Entwicklungsgang des Syngamus bronchialis ist ebenso wie der des Syngamus trachealis noch unbekannt. Es ist nach Fiebiger (2) anzunehmen, daß die Eier aus dem abgestorbenen Körper des Weibchens ins Wasser oder in feuchte Erde gelangen. Die Embryonen entwickeln sich bei Syngamus trachealis nach 1 bis 6 Wochen. Sie scheinen sofort zur Infektion geeignet zu sein. Manche Forscher geben einen Zwischenwirt an. So wird in bezug auf Syngamus trachealis der Regenwurm beschuldigt, der Zwischenwirt zu sein. Ebensowenig wie es Mühlig gelang, Eier aus reifen Würmern zur weiteren Entwicklung zu bringen, wollten diese Versuche mir glücken. Während man die Eier anderer Strongyliden, z. B. des Strongylus apri, unschwer zur weiteren Entwicklung bringen kann, wenn man Stücke des geschlechtsreifen Wurmweibchens in einem Uhrgläschen mit physiologischer Kochsalzlösung, das man in eine mit Hilfe einer größeren Doppelschale hergestellte feuchte Kammer stellt, oben auf einen Brutofen setzt, entwickelte sich trotz schön ausgeprägter Morulabildung und ungeachtetet verschiedener angewandter Methoden kein Ei von Syngamus bronchialis weiter.

Die Bekämpfung des Schmarotzers, der selbstredend in mindestens eben demselben Maße zu einer Geisel für Geflügelbestände werden kann wie der berüchtigte Rotwurm (Syngamus trachealis), dürfte sehr schwer und nur mit Aufwand großer Kosten praktisch durchführbar sein. Olt und Ströse (7) empfehlen bei der Rotwurmseuche, besonders bei deren Ausbruch in Fasanenbeständen: Trennung der gesunden und kranken Tiere, Desinfektion des Fußbodens mit ungelöschtem Kalk oder Kalkmilch, Reinigen der Trink- und Futtergefäße mit heißem Sodawasser, Sammeln und Vernichten der Regenwürmer als eventuelle Zwischenwirte, Töten schwer erkrankter Vögel, Verbrennen der Kadaver, Abschießen von Krähen und anderen Vögeln, die die Ansteckung vermitteln können usw. Eine wirksame Bekämpfung dürfte jedenfalls erst dann möglich sein, wenn man weiß wie, wo und in welcher Zeit sich die Schmarotzer aus den Eiern entwickeln.

Ich habe meiner kleinen Arbeit eine Anzahl von mir nach meinen Präparaten hergestellter Zeichnungen beigefügt, obwohl viele anatomische Merkmale des Syngamus bronchialis auch anderen Strongyliden eigen sind. Da ich aber in den mir zugänglichen gebräuchlichen Lehrbüchern bis auf eine etwas rohe Ab-

bildung von Syngamus trachealis in dem Neumannschen Werke (6) keine Abbildung von Syngamusarten fand, scheint mir die Veröffentlichung der Zeichnungen nicht unangebracht zu sein.

Literatur.

1. Braun und Lühe: Leitfaden zur Untersuchung der tierischen Parasiten des Menschen und der Haustiere. 1909. S. 95.
2. Fiebiger: Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere. 1912. S. 279.
3. Hayem: Annales de méd. vét. pathol. Brüssel 1874. S 197. (Zitiert nach Neumann.)
4. Kitt: Pathol. Anatomie der Haustiere. 2. Aufl. S. 283.
5. Mühlig: Deutsche Zeitschrift f. Tiermedizin X. 1884. S. 265.
6. Neumann: Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques. II. Aufl. S. 591.
7. Olt und Ströse: Die Wildkrankheiten und ihre Bekämpfung. 1914. S. 319 u. 337.
8. Przibylka: Preuß. Mitteilungen 1853–54. S. 111. (Zitiert von Neumann.)
9. Zürn: Die Krankheiten des Hausgeflügels. 1882. S. 38.

Referate.

Raebiger, H., Der Wert des Kaninchenfleisches für die Volksernährung.

(D. m. W. 23, 1916.)

In Bezugnahme auf den Standpunkt von Schottelius, der die Kaninchenzucht für unrentabel hält, und im Hinblick auf die Verschiedenheit der Urteile über den Nährwert des Kaninchenfleisches, stellte Raebiger erneut Untersuchungen an, um die Zweckmäßigkeit der Kaninchenzucht für Züchter und Verbraucher nachzuweisen.

Aus der Analyse des Fleisches von Schlachtkaninchen ergaben sich 40,15 Proz. fester Stoffe und ein Wassergehalt von 59,85 Proz. In diesen festen Stoffen waren 20,20 Proz. Eiweißkörper, 18,85 Proz. Fett, 1,10 Proz. Salze und sonstige stickstoffreie Stoffe enthalten, die sämtlich als Nährwerte zu bezeichnen sind.

Man hat also in dem Kaninchenfleisch ein sehr wertvolles Nahrungsmittel, das bei richtiger Zubereitung an Schmackhaftigkeit nicht hinter dem Fleisch von Kälbern und Hühnern zurücksteht.

Ein besonderer Vorteil ist darin zu erblicken, daß die Kaninchenzucht infolge der außerordentlich schnellen Vermehrung der Tiere in kürzerer Zeit Erfolge verspricht, als dies bei einer anderen Tierzucht der Fall ist, und weiterhin darin, daß die Kaninchen sich selbst in den kleinsten Gärten und Höfen ohne Schwierigkeit halten lassen.

Auch die Knappheit des Futtermittelmarktes wirkt hier nicht hemmend, da die Ernährung der Kaninchen sich ohne Zufütterung von Körnern leicht erfolgreich durchführen läßt. Überreste und Abfälle aller Art, insbesondere Kartoffelschalen im gekochten Zustande, geben ein ebenso wohlfeiles wie gutes Kaninchenfutter ab.

Darum empfiehlt Verfasser eine möglichst weite Verbreitung der Kaninchenzucht sowie ständige Unterhaltung öffentlicher Verkaufsstellen für Kaninchenfleisch und fortgesetzte Belehrung der Bevölkerung über den Wert der Kaninchen für die gegenwärtige Volksernährung. „Wir müssen die tatkräftige Förderung der Kaninchenzucht in dieser ernsten Zeit als eine nationale Aufgabe betrachten!“

E. Wiegert.

Amtliches.

— Deutsches Reich. Bekanntmachung über die Änderung der Ausführungsbestimmungen zur Verordnung des Bundesrats über die Einfuhr von Vieh und Fleisch sowie Fleischwaren vom 22. März 1916. Vom 21. August 1916.

Auf Grund der §§ 2, 3 der Verordnung des Bundesrats über die Einfuhr von Vieh und Fleisch sowie Fleischwaren vom 22. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 175) bestimme ich:

§ 9 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen zur Verordnung des Bundesrats über die Einfuhr von Vieh und Fleisch sowie Fleischwaren vom 22. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 179) erhält folgenden Satz 2:

> Die Landeszentralbehörden können die Einfuhr im Grenzverkehre weiter beschränken oder verbieten; sie können bestimmen, daß diese Einfuhr nur über

einzelne, von ihnen zu bezeichnende Grenzstationen erfolgen darf.

Diese Bekanntmachung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 21. August 1916.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— **Allgemeine Vorschläge zur besseren Verwertung der Kadaver und Schlachtabfälle.** Denkschrift des Kriegsausschusses für Ersatzfutter G. m. b. H., Berlin W. 35, Lützowstraße 33—36; Abteilung: Tierkörper, Blut und Schlachtabfälle.*)

Das zu Futter zu verarbeitende Rohmaterial.

Die im Deutschen Reiche täglich in großer Zahl anfallenden Kadaver bestehen aus Rindern, Pferden, Schweinen, Kälbern, Hammeln, Hunden, Geflügel, besonders Gänsen und evtl. aus verdorbenem Wild.

Diese Tierkörper besitzen einen hohen Rohproteingehalt und hohen Nährwert, so daß es wirtschaftlich dringend geboten ist, dieselben zu sammeln und unter Unschädlichmachung etwa darin enthaltener Krankheitskeime in ein möglichst haltbares versandfähiges Futter überzuführen.

Neben den Kadavern fallen erhebliche Mengen an Schlachtabfällen an; sie bestehen aus:

1. fettarmen Stoffen, wie z. B. nicht zum menschlichen Genuß verwendbarem Blut, verworfenen Lungen und anderen drüsigen Organen, Geschabsel, Panseninhalt usw., ferner aus
2. fettreichen Stoffen, wie z. B. Geschlechtsteilen, Tragsäcken, Föten, Stich- und Ohrausschnitten, Nabelabschnitten, verworfenen Körperteilen, Knochenabfällen, Darmschleim usw.

Auch diese Stoffe bilden ein wertvolles Material für die Futtergewinnung.

Sammlung und Transport der Kadaver und Schlachthofabfälle.

Die zweckentsprechende Sammlung aller Kadaver ist nur durchführbar, wenn einerseits die in § 4 der Ausführungsvorschriften des Viehseuchengesetzes vorgeschriebene Meldepflicht auf das strengste beachtet wird, und wenn andererseits die Kadaver möglichst bald nach der Anmeldung in den gesetzlich vorgeschriebenen Wagen abgeholt und der Verwertungsanlage zugeführt werden.

Die Sammlung der Schlachthofabfälle aller Art findet am besten dadurch statt, daß die Hallenmeister verpflichtet werden. die Schlächter anzuhalten, auch den geringsten Anfall, selbst kleine geronnene Blutmengen in dazu bereitgestellten Tonnen zu sammeln. In allen Fällen, wo die Schlachthofabfälle nicht am Schlachthofe selbst verarbeitet, sondern einer modern arbeitenden Abdeckerei zugewiesen werden, ist zu berücksichtigen, daß dieselben in besonderen verschließbaren Gefäßen oder Wagen transportiert werden, die auf dem Wege nach der Verwertungsanlage eine Entnahme von Material und eine Verbreitung von Krankheitskeimen ausschließen.

Zweckentsprechende Verwertung der Kadaver und Schlachthofabfälle.

Alle Kadaver und Schlachthofabfälle müssen in geschlossenen Apparaten verwertet werden, die ein vollständiges Sterilisieren und Trocknen zu einem guten handelsfähigen Futter gewährleisten und aus den Kadavern und fettreichen Abfällen ein zu technischen Zwecken brauchbares Fett abscheiden.

Wenn dem Transport von Seuchenkadavern veterinärpolizeiliche Bedenken nicht entgegenstehen, so lassen sich auch diese bei strenger Beachtung der veterinärpolizeilichen Vorschriften auf Futter und Fett verarbeiten. Größte Reinlichkeit, Einleiten des gesamten Waschwassers in den Verwertungsapparat, genügende Sterilisation (4—5 Stunden bei 4—5 Atm. Dampfdruck) und reinliche Scheidung der schmutzigen von der reinen Seite sind die Hauptbedingungen für die einwandfreie Verarbeitung von Seuchenkadavern.

Das aus Kadavern und verworfenen knochenhaltigen Tierteilen hergestellte Futter ist das sogenannte Tierkörpermehl, das je nach der Beschaffenheit des Rohmaterials einen Rohproteingehalt von 45—58 Proz. und gegenwärtig einen Höchstpreis von 24 M pro 100 kg besitzt.

Die Schlachthofabfälle sind bei genügendem Anfall besser getrennt auf Blut-, Fleischmehl, Pansen- und evtl. Darmschleimfutter zu verarbeiten. Ist der Anfall jedoch gering, so wäre auch die Herstellung von Mischfutter zu empfehlen.

Die fettarmen Schlachthofabfälle, wie z B. die Blutreste, ferner die beanstandeten Lungen und anderen drüsigen Organe lassen sich leicht bei etwa 20 Proz. Ausbeute zu Blutmehl verarbeiten, das einen Rohproteingehalt von 70 bis 75 Proz. und gegenwärtig einen Höchstpreis von 40 M pro 100 kg besitzt.

Die fettreichen Schlachthofabfälle, wie z. B. Geschlechtsteile, Tragsäcke, Föten, Stich- und Ohrausschnitte, Nabelabschnitte, verworfene knochenfreie Körperteile und Organe sind am besten auf Fleischmehl zu verarbeiten, das einen Rohproteingehalt von 65—70 Proz. und einen höheren Nährwert, 89,9 Stärkewerte, besitzt als das Blutmehl mit nur ca. 72,2 Stärkewerten.

An einigen Schlachthöfen wird auch heute schon ein sogenanntes Mischfutter hergestellt, das je nach dem Mischverhältnis aus ca. 4 Teilen Panseninhalt und einem Teil Blut, Konfiskaten und Geschabsel besteht uud ca. 22 Proz. Rohprotein enthält. Solches von den Tierhaltern gern gekaufte Mischfutter wird besonders an den Schlachthöfen Düsseldorf und Gotha hergestellt. Die Herstellung von Mischfutter in der letztgenannten Anlage ist bei Vermeidung üblicher Gerüche sehr einfach und in jeder Beziehung besonders für kleine Schlachthöfe empfehlenswert, um die Verwertungsanlage im vollen Betrieb erhalten und vollständig ausnutzen zu können.

Für größere Schlachtanlagen empfiehlt sich vielleicht je nach den örtlichen Verhältnissen die Herstellung eines reinen Pansentrockenfutters, indem der Panseninhalt in entsprechenden Trockenanlagen verwertet wird. Ob derartige Trockenanlagen zu errichten sind, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Die Herstellung

*) Siehe XXVI. Jahrg., H. 24, S. 379 dieser Zeitschrift.

des Trockenpansenfutters dürfte wohl nur während des Krieges eine größere Bedeutung haben und auf eine nur geringe Rentabilität rechnen können. Es erscheint daher zweckmäßig, neue Trockenanlagen zur Herstellung von Pansentrockenfutter nicht zu errichten, sondern den in den einzelnen großen Schlachthöfen gewonnenen Panseninhalt an vorhandene Trockenanlagen zu senden, wie sie bereits in Mannheim, Leipzig und anderen Orten bestehen.

Diese genannten Anlagen sind unter Vermittelung des Kriegsausschusses für Ersatzfutter G. m. b. H. gern bereit, gut abgetropften Panseninhalt waggonweise zu übernehmen und einen angemessenen Preis zu bezahlen.

Für größere Schlachthöfe wäre vielleicht noch eine Trocknungsanlage für Darmschleim zu empfehlen, wie sie bereits am Berliner Schlachthofe seit Jahren besteht. Der getrocknete Darmschleim ist ebenfalls ein sehr hochwertiges Futtermittel, das von Schweinen gern aufgenommen wird, und das nach den von Zuntz ausgeführten Analysen ca. 94,3 Proz. Trockensubstanz, 19,4 Proz. Fett, 69,8 Proz. Rohprotein oder 48,4 Proz. im Schweinedarm verdauliches Rohpotein besitzt.

Für kleinere Schlachthöfe wäre es empfehlenswert, dem zu trocknenden Panseninhalt einen gewissen Prozentsatz, vielleicht 10 Proz. Darmschleim und 10—15 Proz. Blut und Konfiskate, zuzusetzen. Dieses Mischfutter ist heute sehr begehrt und dürfte auch nach dem Kriege noch mit befriedigendem Gewinn herstellbar sein.

Beschaffung und Beschreibung der Apparatur.

Die Verarbeitung der Kadaver und Abfälle zu Kraftfuttermittel stößt auf keine besonderen Schwierigkeiten, da die hierzu erforderlichen Apparate heute technisch ziemlich vollkommen sind und sich bei Beachtung der Vorschriften ohne Bedenken bei der Verarbeitung der Schtachthofabfälle in den Schlachthäusern selbst aufstellen lassen, und da infolge der hohen Futtermittel- und Fettpreise eine gut organisierte Verwertungsanlage häufig auf eine befriedigende Rentabilität rechnen kann.

Die für die Verwertung in Betracht kommenden Apparate lassen sich einteilen in solche „ohne“ und solche „mit“ Fettabscheidung. Die letzteren zerfallen weiter in solche, bei denen die Fettabscheidung mittels fettlösender Mittel (Benzin usw.) oder nur auf thermo-chemischem Wege erfolgt. Das Grundprinzip aller Apparate ist das gleiche. Es handelt sich um Sterilisatoren, die, auf 4—5 Atm. gebracht, in 4—6 Stunden jeden Krankheitskeim abtöten, hierauf das sterilisierte Material selbst trocknen oder in einen eigens dazu hergestellten Trockenapparat fallen und trocknen lassen.

Von allen Apparaten ist nur einer (siehe Anhang) ohne Fettabscheider. Ihm fällt also die Aufgabe zu, die oben erwähnten fettarmen Abfälle zu einem guten Futtermittel zu verarbeiten. Ferner ist noch ein Verwertungsapparat mit Fettabscheider, aber ohne Trockenvorrichtung (siehe Anhang) zu erwähnen, der alle Konfiskate und Abfälle sterilisiert und daraus Fett abscheidet. An vielen Schlachthöfen, an denen derselbe arbeitet, werden noch heute diese wertvollen Kochrückstände vielfach in die Kesselfeuerungen geworfen und verbrannt anstatt zu Futter getrocknet. Diese beiden erwähnten Apparate könnten sich an manchen Orten ergänzen. Die Leistungsfähigkeit und der Preis aller in Betracht kommenden Apparate sind ebenfalls aus der im Anhange enthaltenen Tabelle der Fabrikanten ersichtlich.

Die Wahl der für die Abdeckereien und Schlachthöfe in Betracht kommenden Apparate hängt von der Art und Größe des jährlichen Abfalles ab. Die Abdeckereianlagen sind einzuteilen in:

1. große und mittlere, das sind solche mit einem jährlichen Anfall von mehr als 300 Stück Großvieh (8 Stück Kleinvieh, Hammel, Kälber, Schweine = 1 Stück Großvieh),
2. kleinere mit etwa 100 bis 300 Stück Großvieh.

Für die kleineren Abdeckereianlagen kommen Apparate in Betracht, welche ein möglichst geringes Anlagekapital (8—12 000 M) erfordern und einfach und sehr leicht zu bedienen sind.

Für die größeren Abdeckereianlagen kommen Apparate in Betracht, welche 15—60 000 M und mehr Anschaffungskosten verursachen. Bei den größeren Anlagen wäre eine Einrichtung zum Eindicken der Leim- und Abwässer dringend zu empfehlen, um einmal die lästige Frage der Abwässerbeseitigung einwandfrei zu lösen und andrerseits die im Leimwasser enthaltenen wertvollen Nährstoffe zu erhalten und der Tierfütterung zuzuführen. Für die kleineren Abdeckereien wäre vielleicht der großen Verdampfungskosten wegen ein teilweises Eindicken des Leimwassers und eine Abgabe der eingedickten Masse an Schweinehalter zu empfehlen. Nach den gemachten Erfahrungen wird das eingedickte Leimwasser von Schweinen gern aufgenommen und besitzt, mit entsprechenden Mengen kohlehydratreichen Abfällen vermischt, einen verhältnismäßig hohen Nährwert.

Für die größeren Schlachthöfe kommen Apparate in Betracht, die Anschaffungskosten von 25—60 000 M und mehr erfordern.

Für die kleineren Schlachthöfe lassen sich schon gute Verwertungsanlagen mit 3500 bis 12 000 M errichten. Für die kleineren wäre vielleicht in vielen Fällen ein einfacher Sterilisator mit Trockner ohne Fettabscheider und Leimeindicker vollkommen ausreichend, dem die Verarbeitung der in größeren Mengen anfallenden fettarmen Abfälle, wie z. B. Blutreste usw., zufallen könnte, während die geringen Mengen von fettreichen Abfällen einfach in dem Brühkessel zerkocht, von Fett befreit und im erwähnten Apparat mitgetrocknet oder an die nächstgelegene modern eingerichtete Abdeckerei verwiesen und dort verarbeitet werden könnten.

Die kleinste Anlage, die täglich in 2 Chargen ca. 100 kg gutes Trockenfutter erzeugen könnte, würde etwa 4000 M kosten. Auch für mittlere und größere Apparate wäre außer dem entsprechenden Verwertungsapparate für fettreiche Abfälle nach den in Gotha und Meiningen gemachten Erfahrungen vielleicht noch ein einfacher Sterilisator mit Trockner zu empfehlen, um die Blutreste usw. einwandfrei zu trocknen und um ein gutes Mischfutter herstellen zu können.

Die zu wählende Apparatur hängt von vielen Momenten ab, so daß es unmöglich ist, eine bestimmte Richtschnur zu geben. Der Kriegs-

ausschuß für Ersatzfutter G. m. b. H. ist bereit, als beratendes Organ bei der Wahl und bei der Beschaffung der Apparatur mitzuwirken.

Behandlung der gewonnenen Produkte.

Das in den Verwertungsapparaten hergestellte Futter muß der besseren Haltbarkeit wegen gut trocken sein und darf höchstens noch bis 11 Proz. Wasser enthalten. Sofort nach der Entnahme aus dem Verwertungsapparate ist es in einem luftigen, trockenen Bodenraume in einer höchstens 10 cm dicken Schicht auszubreiten, um es schnell abkühlen zu lassen. Nach 24 Stunden kann es schon locker aufgehäuft und bei wöchentlich zweimaligem Umstechen solange aufbewahrt werden, bis der Abruf erfolgt.

Die aus Kadavern und Abfällen hergestellten Futtermittel, wie Blut-, Fleisch-, Tierkörpermehl und Mischfutter unterliegen der Beschlagnahme; ihre Mengen müssen bei der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte, Berlin W 35, Potsdamer Straße 30, angemeldet werden, welche dieselben nach den für die Verteilung der Kraftfuttermittel geltenden Grundsätzen verteilt und den gesetzlich festgesetzten Höchstpreis bezahlt. Ferner wird noch darauf hingewiesen, daß den Städten und Fischereivereinen auf Antrag mit Zustimmung der Reichsfuttermittelstelle bis zu 50 bzw. 10 Proz. des aus den Abfällen der städtischen Schlachthöfe hergestellten Futters überlassen werden kann.

Rentabilität der Abfallverwertung.

Es ist unmöglich, auch nur eine annähernd zutreffende Rentabilitäts-Berechnung aufzustellen, weil dieselbe von der Wahl und Größe der Apparatur, ferner von der Organisation des Betriebes, der Behandlung der Apparate und vor allem auch von den Marktverhältnissen abhängt. Im folgenden sollen nur die Werte schätzungsweise angegeben werden, welche einer Abdeckereianlage zufallen.

Gegenwärtig

Jährlicher Anfall an Großvieh	Häute à 35 M.	Tierkörpermehl 100 kg = 24 M.	Fett 100 kg = 350 M.	Sa. M.
100	3500	1200	6125	10825
150	5250	1800	9187	16237
200	7000	2400	12250	21650
300	10000	3600	18375	32475

In Friedenszeiten (1913)

Jährlicher Anfall an Großvieh	Häute à 20 M.	Tierkörpermehl 100 kg = 16 M.	Fett 100 kg = 70 M.	Sa. M.
100	2000	800	1225	4025
150	3000	1200	1837	6037
200	4000	1600	2450	8050
300	6000	2400	3675	12075

In obiger Berechnung ist angenommen, daß ein Stück Großvieh ohne Magen und Darminhalt = 250 kg und eine Ausbeute von 20 Proz. Tierkörpermehl und 7 Proz. Fett gibt.

Diese Zahlen zeigen wohl deutlich, daß selbst modern eingerichtete Abdeckereien mit nur 100 Stück Großvieh im Jahre noch eine befriedigende Rentabilität geben können; denn die Verwertungsanlage kostet inkl. Gebäude und Apparatur kaum mehr als 12 000 M. Die Verarbeitung des anfallenden Materials erfordert jährlich kaum mehr als 100 Arbeitstage, und das Rohmaterial kostet den konzessionierten Abdeckereien ca. 6 M pro Stück Großvieh, während die privilegierten Abdeckerien dasselbe umsonst erhalten. Die Rentabilität der letzteren ist also gesicherter als die der ersteren.

Um die Rentabilität der modern arbeitenden konzessionierten Abdeckereien mit einem Anfall von jährlich 100—150 Stück Großvieh etwas sicherer zu gestalten, wäre zu empfehlen, diesen das Rohmaterial möglichst billig zu überlassen. Modern arbeitende konzessionierte Abdeckereien mit jährlich 150—250 Stück Großvieh sollten nur 3 M pro Stück Großvieh und nichts für Kleinvieh, diejenigen mit jährlich mehr als 250 Stück Großvieh 5—6 M und mehr pro Stück Großvieh und 1—2 M pro Stück Kleinvieh bezahlen.

Die Sicherheit der Rentabilität der konzessionierten Abdeckereien wird noch besonders dann erhöht, wenn diese zur besseren Ausnutzung der tierischen und menschlichen Arbeitskräfte eine entsprechend große landwirtschaftlich nutzbare Fläche besitzen, und wenn denselben für die Anschaffung der Apparatur und für den Ausbau der Anlage durch Zusicherung aller im betreffenden Bezirke anfallenden Kadaver eine genügende Sicherheit geboten würde.

Es steht außer Zweifel, daß zweckmäßig eingerichtete und betriebene Verwertungsanlagen in größeren Schlachthöfen sich gut rentieren können, und es ist wohl nur die Frage zu prüfen, wieviel Abfälle anfallen müssen, um eine solche Anlage noch rentabel betreiben zu können.

Diese Frage ist ebenfalls nicht direkt zu beantworten, und es soll daher nur auf den Jahresabschluß verwiesen werden, den der Schlachthofdirektor Heiß in Straubing, einer Stadt von 22 021 Einwohnern, an das Königliche Staatsministerium des Innern erstattet hat. Hiernach beliefen sich 1915:

1. die Einnahmen auf
132 Ztr. Blutmehl*) à 15 M = 1980 M
Nebenprodukte . . . . 12 „
Sa. 1992,— M.

2. die Ausgaben auf

Arbeitslöhne	472,— M
Arbeitsprovision . . .	15,57 „
Invalidenversicherung .	5,44 „
Krankenversicherung .	4,42 „
Porti, Frachten . . .	5,50 „
Elektrische Kraft . . .	245,02 „
Dampf	211,22 „
Schmier- u. Putzmaterial	18,40 „
	Sa. 977,57 M

der Betriebsüberschuß auf Sa. 1014,43 M.

Gesamtergebnis der vorstehenden Betrachtungen.

1. Alle in Frage kommenden Abfälle sind einzuteilen in:
a) fettarme Abfälle, wie Blut, verworfene, drüsige Organe, Geschabsel, Panseninhalt usw.,

*) Das Blutmehl ist aus Blutresten und verworfenen drüsigen Organen hergestellt. Da die Straubinger Heiß-Nießen-Anlage mit Aptierung des Gebäudes usw. 3500 M kostet, so ist selbst nach einer jährlichen Abschreibung von 15 Proz. für Amortisation, Reparatur, Verzinsung usw. noch ein Überschuß von rund 500 M vorhanden.

b) fettreiche Abfälle wie Kadaver, Geschlechtsteile, Tragsäcke, Föten, Stich- und Ohrausschnitte, Nabelabschnitte, verworfene Körperteile, Knochenabfälle, Darmschleim usw.

2. Alle diese Abfälle sind in geschlossenen Apparaten zu verwerten, die ein vollständiges Sterilisieren und Trocknen zu einem guten handelsfähigen Futter gewährleisten und aus den Kadavern und fettreichen Abfällen ein zu technischen Zwecken brauchbares Fett abscheiden.

3. Die auf diese Weise gewonnenen Futtermittel sind einzuteilen in:

a) Tierkörpermehl, das aus der Fleisch- und Knochenmasse der Kadaver und Tierteilen besteht,
b) Fleischmehl, das nur aus Fleischmassen besteht,
c) Blutmehl, das aus Blutresten und drüsigen Organen besteht,
d) Pansenfutter,
e) Mischfutter, das aus Panseninhalt, Blutresten, drüsigen Organen, Geschabsel usw. besteht,
f) Darmschleimfutter.

4. Die zur Verwertung der Abfälle in Betracht kommenden Apparaturen bestehen aus:

a) einem Sterilisations- und Trockenapparat ohne Fettabscheider,
b) einem Sterilisator mit Fettabscheider ohne Trockner,
c) Sterilisations- und Trockenapparat mit Fettabscheider und evtl. Leimeindampfer.

(Vergleiche die im Anhang angeführten Apparate.)

5. Für Abdeckereien kommen wohl nur die unter 4 c erwähnten Apparate in Betracht.

6. Für Schlachthofanlagen mit geringem Anfall kommt wohl meist ein einfacher Sterilisator mit Trockner ohne Fettabscheider in Betracht, weil dieser die fettarmen Abfälle, welche am meisten vorkommen, gut verarbeitet. Die wenigen fettreichen Abfälle könnten einer modern arbeitenden Abdeckerei zugewiesen werden.

7. Für die Schlachthofanlagen mit mittelgroßem Anfall kommt wohl

a) ein Sterilisator mit Trockner in Betracht, während die fettreichen Abfälle abgekocht, entfettet oder getrocknet oder an modern arbeitende Abdeckereien verwiesen werden könnten,
b) ein Kadaverwertungsapparat in Frage, wie er unter 4 c erwähnt ist.

8. Für Schlachthofanlagen mit großem Anfall kommen die unter 4 c erwähnten Apparate in erster Linie in Frage, welche die fettreichen Abfälle und die verworfenen Tiere an Ort und Stelle verarbeiten können. In manchen Fällen wäre vielleicht noch die Aufstellung eines Apparates zur Verarbeitung fettarmer Abfälle anzuraten.

9. Der Kriegsausschuß für Ersatzfutter G. m. b. H., Berlin W, Lützowstraße 33–36, ist bereit,

a) bei der Wahl der Apparate und der Errichtung der Anlagen als beratendes Organ mitzuwirken,
b) die Beschaffung der Apparate mit allen Mitteln beschleunigen zu helfen,
c) die evtl. Zuweisung von Abfällen (wie Panseninhalt usw.) an schon bestehende Verwertungsanlagen zu vermitteln.

10. Die gewonnenen Futtermittel sind

a) nach Abkühlung in luftigen, trockenen Bodenräumen aufzubewahren,
b) da beschlagnahmt, bei der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte, Berlin, Potsdamer Straße 30, anzumelden,
c) zu dem gesetzlich festgesetzten Höchstpreis abzuliefern.

11. Die Rentabilität ist bei guter Orgarnisation für Abdeckerei- und Schlachthofanlagen mit

a) großem Anfall eine „sehr gute“,
b) kleinem Anfall (wie z. B. Abdeckereien mit nur jährlich 100–300 Stück Großvieh und Schlachthöfe nach dem Vorbild von Straubing) eine „befriedigende“ zu nennen.

12. Die hauptsächlichsten für die Lieferung von Verwertungsapparaten in Betracht kommenden Firmen sind im Anhange zusammengestellt.

* * *

Anhang.

Firmen für Kadaver- und Schlachthofabfall-Verwertungsanlagen.

Göhrig & Leuchs, Akt.-Ges., Darmstadt, welche komplette Extraktoren mit Fettabscheider, die sogenannten Garthschen Sammelgefäße (ohne Trockenvorrichtung) liefert mit einer Fassung von

1 800 kg für . . . . 4500 M
2 500 „ „ . . . . 4000 „
3. 300 „ „ . . . . 3500 „

J. G. Grotkaß, Bremen, Dobbenweg 7, welche mit Benzin extrahierende komplette Anlagen konstruieren läßt mit einer Fassung von

50 Ztr. für . . . . 14–20 000 M

Leistung in 12 Stunden 50 Ztr. Rohmaterial.

David Grove, G. m. b. H., Charlottenburg, Kaiserin-Augusta-Allee 86, welche komplette Anlagen liefert mit einer Fassung von

1. 40 Ztr. für 22 000 M. Leistung in 12 Std. 40 Ztr.
2. 30 „ „ 18 000 „ „ „ 12 „ 30 „
3. 20 „ „ 16 000 „ „ „ 12 „ 20 „
4. 15 „ „ 13 000 „ „ „ 12 „ 15 „

Rud. A. Hartmann, Berlin, Gitschinerstraße 65, welche komplette Anlagen liefert:

a) nach vereinfachtem Modell mit einer Fassung von 10–24 Ztr. für 12–18 000 M. Leistung in 12 Stunden 10–24 Ztr.
b) nach Modell Fleischverwertung mit einer Fassung von 16–24 Ztr. für 18–23 000 M. Leistung in 12 Stunden 16–24 Ztr. und
c) mit einer Stundenleistung 4–15 Ztr. für 20 bis 50 000 M.

Hedwighütte, Maschinenfabrik in Viersen (Rheinland), welche komplette Anlagen mit Selbstheizung und Motor liefert mit einer Fassung von

1. 24 Ztr. für 17 500 M. Leistung in 12 Std. 24 Ztr.
2. 13 „ „ 11 000 „ „ „ 12 „ 13 „

Richard Heike, Berlin-Hohenschönhausen, welche komplette Anlagen mit Fettabscheider liefert mit einer Fassung von

1. 25 Ztr. für 6450 M. Leistung in 12 Std. 25 Ztr.
2. 40 „ „ 8650 „ „ „ 12 „ 40 „

Franz Hochmuth, Dresden, Papiermühlengasse 9, welche komplette Anlagen inkl. Dampfkessel und Dampfmaschine liefert mit einer Fassung von

1. 20 Ztr. für 19 500 M. Leistung in 12 Std. 20 Ztr.
2. 25 „ „ 21 060 „ „ „ 12 „ 25 „
3. 30 „ „ 24 050 „ „ „ 12 „ 30 „
4. 40 „ „ 27 300 „ „ „ 12 „ 40 „
5. 50 „ „ 30 500 „ „ „ 12 „ 50 „

Gebr. Karges, Braunschweig, Hamburgerstraße 32a, welche komplette Anlagen zum Preise von 12 500—22 000 M liefert.

Karl Niessen, München, Bayerstr. 26b–c, welche

a) komplette Kadaververwertungsanlagen mit Fettabscheider, Leimwasser-Rezipienten und Schlammfänger liefert mit einer Fassung von
1. 16 Ztr. für 13 650 M. Leistg. in 10 Std. 16 Ztr.
2. 20 „ „ 15 900 „ „ „ 10 „ 20 „
3. 30 „ „ 17 900 „ „ „ 10 „ 30 „

b) komplette Verwertungsanlagen für Schlachthofabfälle, System Heiß-Niessen, ohne Fettabscheidung, liefert mit einer Fassung von
1. 200 Ltr. für 3790 M. Leistg. in 8 Std. 200 kg
2. 300 „ „ 4340 „ „ „ 8 „ 200 „
3. 400 „ „ 4900 „ „ „ 8 „ 400 „
4. 500 „ „ 5500 „ „ „ 8 „ 500 „
5. 600 „ „ 5830 „ „ „ 8 „ 600 „
6. 700 „ „ 6170 „ „ „ 8 „ 700 „
7. 800 „ „ 6600 „ „ „ 8 „ 800 „

L. A. Riedinger, Akt.-Ges. in Augsburg, welche Fleisch- und Kadaververwertungsanlagen errichtet mit einer Fassung von

1. 40 Ztr. mit Gesamtzubehör inkl. Dampfkessel und Dampfmaschine, Eisenbahnfracht und Montage = 28 500 M kosten.
12stündige Leistungsfähigkeit 40 Ztr.
2. 30 Ztr. mit Gesamtzubehör = 25 300 M kosten.
12stündige Leistungsfähigkeit 30 Ztr.
3. 20 Ztr. mit allem Zubehör = 18 200 M kosten.
12stündige Leistungsfähigkeit 20 Ztr.
4. 15 Ztr. mit allem Zubehör = 14 400 M kosten.
12stündige Leistungsfähigkeit 15 Ztr.
5. 10 Ztr. Rohmaterial mit allem Zubehör = 12 000 M kosten.
12stündige Leistungsfähigkeit 10 Ztr.

Venuleth & Ellenberger, Darmstadt, welche komplette Anlagen liefert mit

a) 1 Extraktor und 1 Trockner

Fassung kg	Leistung in 12 Stunden kg	Preis mit Kessel Dampfmaschine und Mühle M.	Preis ohne Kessel Warmwasserversorgung, Dampfmaschine und Mühle M.
750	1500	28 000	22 000
1000	2000	30 900	24 200
1250	2500	33 200	25 600
1500	6000	35 100	27 200
b) 1 Extraktor und Trockner			
750	750	21 900	16 000
1000	1000	24 200	18 600
1250	1250	27 150	21 100
1500	1500	29 000	22 500
c) Kleinere Anlagen			
400	400	14 900	10 100

— **Hamburg. Bekanntmachung, betr. Änderung des Gesetzes über den Verkehr mit Kuhmilch vom 18. April 1894.** Vom 17. März 1916.

Der Senat hat in Übereinstimmung mit der Bürgerschaft beschlossen und verkündet hierdurch als Gesetz, daß § 1 des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Kuhmilch, vom 18. April 1894, die folgende Fassung erhalte:

Frische Kuhmilch darf nur als Vollmilch oder als Magermilch in den Verkehr gebracht werden.

Vollmilch ist die Kuhmilch, welcher nichts zugesetzt und nichts genommen worden ist und welche einen Fettgehalt von mindestens 2,7 vom Hundert und eine Dichte von mindestens 1,029 bei + 15° Celsius hat.

Magermilch ist die Kuhmilch, deren natürlicher Fettgehalt durch Abschöpfen des Rahms oder durch Abscheidung des Rahms auf maschinellem Wege oder durch Zusatz von entrahmter Milch verringert ist oder welche von Natur so fettarm ist, daß ihr Fettgehalt die für Vollmilch vorgeschriebene Mindestgrenze nicht erreicht; entrahmte Milch muß eine Dichte von mindestens 1,031 bei + 15° Celsius haben.

Unter „Milch“ ohne nähere Bezeichnung oder unter „frischer Milch“ oder dergleichen ist im Verkehr immer nur Vollmilch zu verstehen.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Bongert, J. Bakteriologische Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der experimentell-ätiologischen Forschung, Immunitätslehre und der Schutzimpfungen.** Für Tierärzte und Studierende der Veterinärmedizin. Vierte, neu bearbeitete Auflage. Mit 31 Abbildungen und 1 Farbendrucktafel im Text sowie 20 Autotypie-Tafeln, enthaltend 111 vom Verfasser hergestellte Photogramme. Verlag von Richard Schoetz, Berlin, 1916. Preis geb. 15 M.

— **v. Ostertag, R. Leitfaden für Fleischbeschauer.** Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. Dreizehnte, neu bearbeitete Auflage. Mit 195 Abbildungen. Verlag von Richard Schoetz, Berlin, 1916. Preis 7,50 M.

— **Pfeiffer, W. Operationskursus für Tierärzte und Studierende.** Sechste, vermehrte Auflage. Mit 75 Abbildungen. Verlag von Richard Schoetz, Berlin, 1916. Preis geb. 5,50 M.

— **Schmaltz, R. Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1916—1917.** Verlag von Richard Schoetz, Berlin, 1916. Preis 5 M.

— **Zittlau-Paulus, O. H. Rationelle Kaninchen-Nutzzucht.** Praktische Ratschläge für Anfänger von einem erfahrenen Züchter mit einer Anzahl billiger, gut bewährter Kaninchenfleisch-Rezepte. Dritte, verbesserte, tierärztlich durchgesehene Auflage. Vom Lebensmittelmarkt der Stadt Nürnberg begutachtet. Kriegs-Ausgabe. Verlag von Erich Spandel, Nürnberg, 1916. Preis 35 Pf.

— **Zweibrücken. Verwaltungsbericht des städtischen Schlachthofes für das Jahr 1915.** Erstattet vom Schlachthofdirektor Semmler.

Kleine Mitteilungen.

— **Der Erreger des Paratyphus und der Fleischvergiftungen und ihre Beziehungen zur Hogcholeragruppe.** H. Selter-Leipzig (Zschr. f. Kinderhlkd. 14, H. 2) agglutinierte zuerst mit Dannenberg, später mit Heyer eine größere Reihe Paratyphusstämme, Bact. suipestifer, psittacosis, enteritidis, Rattentyphus, Mäusetyphus und Kälberruhr mit Paratyphus-B-Serum, Suiferin, Mäusetyphus mit Enteritis-Gärtner-Serum und fand dabei, daß sich Schweinepest, Kälberruhr, Mäusetyphus, Psittakosis vom Paratyphus B durch hochwertiges monovalentes Serum trennen läßt. Die Paratyphus-B-Bazillen werden in zwei Gruppen geteilt: 1. in die beim Menschen gefundenen Paratyphus-B-Bazillen bei den Paratyphuserkrankungen und 2. in die bei der Fleischvergiftung gefundenen Organismen, die auf Paratyphus B zurückgeführt werden. Man könnte annehmen, daß die letzteren nicht vom Tier, sondern auch vom Menschen stammen und mittelbar oder unmittelbar durch Fleisch auf den Menschen zurückgelangen.

— **Experimentelle Untersuchungen zur endogenen Infektion des Dünndarms** sollten an Tieren (Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden) die Frage beantworten, welche Faktoren zum Auftreten von Bakterien im Dünndarm führen. Die Versuche wurden von H. Hahn, L. Kloemann und E. Moro (Jahrb. f. Kinderhlkd. 84, H. 1) mit Darreichung von niederen Fettsäuren, von Abführmitteln, großen Zuckermengen per os, sowie als „Hitzeversuche“ durch Aufenthalt im Wärmeofen angestellt. Zucker- und Hitzeversuche sowohl einzeln wie kombiniert zeitigten eine stark positive Reaktion, die endogene Infektion war stets deutlich ausgeprägt. Von den Säuren wirkte die Essigsäure stärker als die Buttersäure. An der Zusammensetzung der endogenen Dünndarmflora ist in erster Linie das Bact. coli beteiligt. Das auffälligste Versuchsergebnis war die starke Zuckerwirkung auf Eintritt von Durchfall und Darmkatarrh, sowie hinsichtlich des raschen Einsetzens der endogenen Infektion, wonach der Zuckergehalt des Dünndarms ein Anlockungsmittel ersten Ranges für die Invasion von Bakterien darstellt.

— **Über den Senkrücken des Pferdes** hielt Hans Virchow in der Sitzung der „Vereinigten ärztlichen Gesellschaften zu Berlin“ einen Vortrag. Virchow wies bei Pferden mit Senkrücken spondylitische und perispondylitische Veränderungen nach, die besonders an den Rändern der Dornfortsätze lokalisiert sind.

— **Über Obstnährwert und Obstkonservierung ohne Zucker** bringt Prof. Dr. Th. Bokorny in der M. m. W. Nr. 37 sehr beachtenswerte Ausführungen.

Frische Äpfel enthalten im Durchschnitt 0,36 Proz. Stickstoffsubstanz (Eiweiß und Amide) und 7,22 Proz. Kohlehydrat (kein Fett). Von beiden sind beträchtliche Anteile als unverdaut abgehend bei einer Nährwertberechnung in Abzug zu bringen, so daß die Nutzwertkalorien pro 100 g Äpfel kaum mehr als 25 betragen werden.

Frische Birnen haben 0,36 Proz. Stickstoffsubstanz, 8,26 Proz. Kohlehydrat (kein Fett), ca. 29 Nutzwertkalorien pro 100 g.

	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrat	Nutzwertkalorien
Frische Zwetschgen .	0,78	6,15	24
Frische Reineclauden	0,41	3,16	14
Frische Kirschen . . .	0,67	10,24	40
Frische Weintrauben .	0,79	14,36	52
Getrockn. Zwetschgen	2,15	44,41	170
Getrocknete Äpfel . .	1,28	42,83	162
Getrocknete Trauben (Rosinen)	2,42	54,56	220
Himbeersaft		50—60	215

Wenn man bedenkt, daß schon frische Kartoffeln 92 Nutzwertkalorien per 100 g besitzen, Erbsen aber 298 Kalorien, so ersieht man ohne weiteres, daß die frischen Obstarten einen relativ geringen Nährwert haben. Es kommen aber hier wie auch bei den grünen Gemüsen und sonstigen Speisen andere Dinge noch mit in Betracht, so der Geschmack, die Bekömmlichkeit, der Gehalt an Mineralstoffen; alle diese Dinge sind es, die eine Speise in ihrem Werte ganz wesentlich beeinflussen, wie schon wiederholt vom Verfasser betont wurde.

Die Erfahrung lehrt, daß Obst zu den angenehmsten und bekömmlichsten Speisen gehört, wenn es reif und in nicht zu großer Menge, ohne Staub und unter Entfernung der unverdaulichen Häute und Kerne genossen wird. Qualitätsunterschiede gibt es hier mehr als bei anderen vegetabilischen Nährmitteln.

Das vortreffliche Obstjahr 1916 und die ernste Kriegszeit fordern nun zu einer Konservierung des Obstes für den bevorstehenden Winter heraus.

Ohne Zucker soll dasselbe konserviert werden, wenn möglich; denn der Zucker ist rar.

Zwei Mittel kommen hier nach Bokorny in Betracht (von der bekannten Dörrmethode sei abgesehen): Das Erhitzen mit Wasser und die chemische Konservierung. Beide können auch kombiniert werden.

Das Erhitzen ist eine viel geübte, sehr brauchbare Methode, die freilich nur dann auf längere Zeit hinaus wirkt, wenn das Anfliegen neuer Sporen aus der Luft durch tadellosen Verschluß verhindert wird.

Sind genügende Vorrichtungen hierzu nicht vorhanden, so kann man sich durch Wiederholung des Erhitzens helfen.

Wenn es auch nicht angenehm und kostenlos ist, die zu konservierenden Obstgerichte alle 8 bis 14 oder 28 Tage wieder von neuem bis zum Kochpunkt (dies aber nur kurz) erhitzen zu müssen, so ist doch die Sicherheit vor dem Verderben der wertvollen Ware so viel wert, daß man die Unannehmlichkeit auf sich nehmen mag. Je nach der Konzentration der Konserve wird man das Erhitzen häufiger oder weniger häufig vornehmen müssen.

Konserviert kann jedenfalls auf diese Weise ohne allen Zuckerzusatz werden.

Hat man gewisse, nicht zu geringe, Mengen Zucker zuzusetzen, dann geht es mit viel selteneren Erhitzen ab.

Chemische Konservierungsmittel sind in letzter Zeit mit scheelen Augen angesehen worden.

Vielleicht bringt sie unsere jetzige zuckerarme Zeit wieder einigermaßen zu Ehren.

In diesem Sinne erinnert Bokorny an das von ihm schon vor 15 bis 20 Jahren ins Auge gefaßte Pilzhemmungsmittel „Benzoesäure" und ihr Natriumsalz, das „benzoesaure Natron". Sie werden als „unschädlich" für den Menschen, auch bei Genuß von Grammen, geschildert, wobei freilich mit der Möglichkeit eines stark verschiedenen Verhaltens verschiedener Individuen gerechnet werden muß. 0,1 Proz. von benzoesaurem Natron oder 0,05 Proz. von Benzoesäure dürften, unter die Obstkonserve gekocht, genügen. Eine Mischung beider wird sich empfehlen. Empfindlichere Verdauungsorgane sollten sich aber vor jedem chemischen Konservierungsmittel hüten. Die Erhitzungsmethode dürfte den Vorzug verdienen.

— **Alles schon dagewesen.** An den heutigen Notstand der Butterversorgung erinnert ein „Generale, das Verboth des Aufkaufes der Butter zum Behuf deren Ausführung außer Landes betr." vom 25. Februar 1801. Es lautete, wie die Molk.-Ztg. mitteilt, folgendermaßen:

„Von Gottes Gnaden, Friedrich August, Herzog zu Sachsen, Jülich, Cleve, Berg, Engern und Westphalen, usw. Chur-Fürst, usw. usw. Liebe getreue. Es ist Uns die Anzeige geschehen, daß die seit einiger Zeit herrschende und noch immer zunehmende Theuerung der Butter vorzüglich von dem bisher getriebenen ungebührlichen Aufkauf derselben, zum Behuf der Ausführung außer Landes, herrühre. Nun sind wir zwar keineswegs gemeinet, Unsere Unterthanen bey dem Verkauf dieses Produkts auf eine solche Weise einzuschränken, die den daher zu entnehmenden billigen Vorteilen nachtheilig, oder dem Verkehr damit innerhalb des Landes hinderlich werden könnte. Da jedoch in vielen Gegenden Unserer Lande die Preise der Butter zu einer ganz unverhältnißmäßigen Höhe gestiegen sind, und die Bewohner der Städte darüber nicht unbillige Klagen führen; So finden Wir Uns aus Landesväterlicher Fürsorge, zu Abwendung größeren Mangels und noch drückenderer Theuerung dieses zur Subsistenz Unserer Unterthanen so unentbehrlichen Bedürfnisses bewogen, hierdurch anzuordnen, daß, obwohl einem Jeden auch führohin nachgelassen bleibt, sein eigenes Erzeugniß von Butter entweder selbst oder durch die Seinigen außer Landes zu führen und zu verkaufen, dennoch aller Aufkauf der Butter zum Behuf der Ausführung außer Landes für Inn- und Ausländer hiermit, und bis auf weitere von den Zeitumständen abhängende Verordnung untersagt und verboten seyn soll, und es ist solchemnach denen, welche nicht durch obrigkeitliche Zeugnisse zu bescheinigen vermögen, daß ihre Ladung aus selbst erzeugter Butter bestehe, sowohl, als wenn mehrere Personen zu Ausführung ihres eigenen Butter-Erzeugnisses zusammentreten, und auf solche Art Unsere gegen den wucherlichen Aufkauf der Butter gerichtete Intention zu vereiteln suchen sollten, die Ausfuhre derselben außer Landes schlechterdings nicht, und unter keinem Vorwand zu gestatten, vielmehr auf den Contraventions-Fall mit Confiscation der Ladung auch des Schiff und Geschirres, oder Einbringung des Werths von beyden unnachbleibend zu verfahren, und von der confiscirten Ladung und dem Geschirre oder deßen Werthe, die eine Hälfte dem, der die Contravention entdecket und anzeiget, die andere aber der Obrigkeit, bey welcher die Untersuchung und Bestrafung erfolgt, zuzutheilen und zu verabfolgen. Es ergehet demnach an sämtliche Vasallen, Beamte, Räthe in Städten und alle andere Gerichts- und Unter-Obrigkeiten hiesigen Landes hiermit Unsere ernster Wille, diese Unsere Verordnung sofort gehörig bekannt zu machen, und selbige allenthalben genau zu befolgen, auch, damit dawider in keine Wege gehandelt werde, scharfe Aufsicht zu führen. Davon geschiehet Unsere Meynung. Datum Dresden, den 25sten Februar 1801. Heinrich Ferdinand von Zedtwitz."

— **Vereinigte Staaten von Amerika. Ausführungsbestimmungen zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze.** Vom 15. Juli 1914. (U. S. Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Order 211, Washington 1914.)

(3. Fortsetzung.)

Vorschrift 9. Beschau vor dem Schlachten (Lebendbeschau [Antemortem Inspection]).

Abschnitt 1. § 1. Bei allen Rindern, Schafen, Schweinen und Ziegen, die in einer Anstalt mit amtlicher Beschau geschlachtet werden sollen, muß eine Untersuchung und Beschau vor dem Tode (Lebendbeschau) stattfinden, bevor die Schlachtung gestattet wird.

§ 2. Diese Lebendbeschau ist in Gehegen auf den Anstaltsgrundstücken, wo sich die zum Schlachten bestimmten Tiere befinden, vorzunehmen, sofern nicht die Ausnahme gemäß § 3 dieses Abschnitts gegeben ist.

§ 3. Bei allen Amtsstationen, wo öffentliche Viehhöfe sich befinden, kann mit Genehmigung des Vorstandes des Bureaus die Lebendbeschau an den Ständen oder in den Gehegen der Viehhöfe stattfinden. Eine Beschau gemäß diesem Paragraphen darf nur an solchen Tieren stattfinden, die von einer Anstalt mit amtlicher Beschau vorgeführt werden. Abgesehen von der in Abschnitt 7 dieser Vorschrift vorgesehenen Ausnahme dürfen die bei solcher Untersuchung als verdächtig bezeichneten Tiere nur in einer Anstalt mit amtlicher Beschau der Amtsstation, wo die Untersuchung stattgefunden hat, geschlachtet

werden. Wird ein solches Tier nicht so geschlachtet oder gemäß Abschnitt 7 dieser Vorschrift behandelt, so darf keine Lebendbeschau mehr gemäß diesem Paragraphen für die Anstalt mit amtlicher Beschau, die das Tier zur Untersuchung gestellt hat, stattfinden, und die Lebendbeschau darf für eine solche Anstalt nur in Gehegen auf ihren Grundstücken gemäß § 2 dieses Abschnitts vorgenommen werden. Ist der Vorstand des Bureaus der überzeugten Ansicht, daß die Untersuchung an den Ständen oder in den Gehegen öffentlicher Viehhöfe von einer Anstalt mit amtlicher Beschau oder von irgend jemandem, in dessen Auftrag sie die Tiere gemäß diesem Paragraphen zur Untersuchung stellt, für gewinnsüchtige oder andere nicht gestattete oder ungesetzliche Zwecke benutzt wird, so soll er verlangen, daß die Lebendbeschau für solche Anstalt künftig nur gemäß § 2 dieses Abschnitts vorgenommen wird. Der Leiter des Bureaus kann jederzeit ganz oder teilweise die Lebendbeschau für öffentliche Viehhöfe aufheben.

§ 4. Wird ein bei der Beschau in den öffentlichen Viehhöfen als verdächtig bezeichnetes Tier von der Anstalt, von welcher es zur Untersuchung gestellt ist, nicht geschlachtet, so darf es von der Untersuchungsstelle nur unter Aufsicht eines Bureauangestellten entfernt werden und muß, so lange es gemäß § 3 dieses Abschnitts nicht geschlachtet oder bis darüber gemäß Abschnitt 7 dieser Vorschrift nicht verfügt ist, unter Aufsicht eines Bureauangestellten bleiben. Alle bei der Untersuchung in den Gehegen einer Anstalt mit amtlicher Beschau als verdächtig bezeichneten Tiere müssen auf den Grundstücken dieser Anstalt geschlachtet werden, sofern darüber gemäß Abschnitt 7 dieser Vorschrift nicht anderweit verfügt wird.

§ 5. Die ganz oder teilweise verfügte Zurücknahme der Lebendbeschau von öffentlichen Viehhöfen ist nicht als Ersatz der Bestrafung für Vergehen gegen diese Vorschriften, wie sie irgendwo in diesen Vorschriften oder durch das Fleischbeschaugesetz vorgesehen ist, zu nehmen, sondern wird zusätzlich zu einer Bestrafung verhängt.

Abschnitt 2. § 1. Alle Tiere, bei denen bei der Lebendbeschau offensichtlich eine Krankheit oder ein Zustand festgestellt wird, die nach Maßgabe dieser Vorschriften eine Verwerfung des Tierkörpers bei der Beschau nach dem Tode zur Folge haben würden, sind mit „U. S. condemned“ zu bezeichnen und gemäß Abschnitt 8 dieser Vorschrift zu behandeln.

§ 2. Alle Schweine, die bei der Lebendbeschau erkennen lassen, daß sie mit Schweineseuche oder Schweinepest behaftet sind, sind mit „U. S. condemned“ zu bezeichnen und gemäß Abschnitt 8 dieser Vorschrift zu behandeln.

§ 3. Hat ein Schwein eine Temperatur von 106° F oder höher, und stammt es aus einer Post, in welcher Anzeichen von Schweineseuche oder Schweinepest vorhanden sind, so ist es im Falle eines Zweifels über den Grund der hohen Temperatur nach entsprechender Kennzeichnung behufs weiterer Beobachtung und Feststellung der Temperatur eine gehörige Zeit unter Aufsicht eines Inspektors zu halten. So zurückgehaltene Schweine sind an dem Schlachttag erneut zu untersuchen. Wenn bei einer solchen nochmaligen Untersuchung oder, falls eine weitere Beobachtung und Temperaturfeststellung nicht stattgefunden hat, bei der erstmaligen Untersuchung das Schwein eine Temperatur von 106° F oder höher hat, so ist es zu verwerfen und gemäß Abschnitt 8 dieser Vorschrift zu behandeln.

§ 4. Alle Tiere, bei denen bei der Lebendbeschau Merkmale von Tollwut, Starrkrampf, Milchfieber oder Eisenbahnkrankheit festgestellt werden, sind mit „U. S. condemned“ zu bezeichnen und gemäß Abschnitt 8 dieser Vorschrift zu behandeln.

§ 5. Unreife Tiere, die an den in dieser Vorschrift bezeichneten Stellen zur Lebendbeschau gestellt werden, sowie Tiere, die tot oder in sterbendem Zustand auf den Grundstücken einer Anstalt mit amtlicher Beschau befunden werden, sind mit „U. S. condemned“ zu bezeichnen und gemäß Abschnitt 8 dieser Vorschrift zu behandeln.

§ 6. Alle Tiere, die bei der Lebendbeschau nicht unzweideutig erkennen, aber vermuten lassen, daß sie mit einer Krankheit behaftet sind oder sich in einem Zustand befinden, der gemäß diesen Vorschriften eine vollständige oder teilweise Verwerfung bei der Beschau nach dem Tode zur Folge haben könnte, sind so zu bezeichnen, daß ihre Kennzeichnung als verdächtige Tiere festgehalten wird, bis zur Beschau nach dem Tode, wo die Körper nach Maßgabe der weiteren Anweisungen in diesen Vorschriften bezeichnet oder behandelt werden, oder bis darüber gemäß Abschnitt 7 dieser Vorschrift verfügt wird.

§ 7. Alle ernstlich verkümmerten oder gemeinhin als heruntergekommen (downers) bezeichneten Tiere sind, sofern sie nicht nach den §§ 1, 2, 3 oder 4 mit „U. S. condemned“ bezeichnet sind, gemäß § 6 dieses Abschnittes als verdächtig zu bezeichnen und zu behandeln.

§ 8. Tiere, von denen bekannt ist, daß sie auf Tuberkulinprobe reagiert haben und die in einer Anstalt mit amtlicher Beschau geschlachtet werden sollen, sind gemäß § 6 dieser Vorschrift als verdächtig zu bezeichnen und zu behandeln.

Abschnitt 3. Alle Tiere, welche nach diesen Vorschriften als verdächtig zu behandeln oder als verdächtig zu bezeichnen oder behufs Festhaltung ihrer Nämlichkeit als verdächtig zu kennzeichnen sind, sind von einem Bureauangestellten oder unter seiner Aufsicht mit „U. S. suspect“ oder mit Genehmigung des Leiters des Bureaus mit anderen Unterscheidungsmerkmalen oder Zeichen ihrer Verdächtigkeit zu versehen. Diese Bezeichnungen dürfen nur von Angestellten des Bureaus wieder entfernt werden.

Abschnitt 4. § 1. Alle Schweine, auch wenn sie selbst nicht als verdächtig bezeichnet sind, die aus Beständen stammen, von denen eins oder mehrere verworfen oder gemäß Abschnitt 2 dieser Vorschrift wegen Schweineseuche oder Schweinepest als verdächtig bezeichnet worden sind, sollen soweit als möglich für sich und getrennt von allen andern, bei der Lebendbeschau für gesund befundenen Tieren geschlachtet werden.

§ 2. Alle Tiere, bei denen eine Kennzeichnung als verdächtig gefordert worden ist, sind getrennt zu stellen und, soweit nachstehend nichts anderes vorgeschrieben ist, getrennt von anderen Tieren in einer Anstalt mit amtlicher

Beschau zu schlachten. Um unnötige Quälereien zu vermeiden, sind verkümmerte und als heruntergekommen bezeichnete Tiere ohne Verzug zu schlachten.

Abschnitt 5. In allen Fällen von Notschlachtungen sind, abgesehen von der Ausnahmebestimmung in Abschnitt 23 von Vorschrift 11, die Tiere unmittelbar vor dem Schlachten zu untersuchen, gleichviel ob sie vorher schon untersucht worden sind oder nicht. Liegt die Notwendigkeit einer Notschlachtung vor, so hat die Anstalt den leitenden Inspektor oder seinen Gehilfen zu benachrichtigen, damit die erforderliche Untersuchung vorgenommen werden kann.

Abschnitt 6. § 1. Bei einem verdächtigen Zustand, bei welchem die Frage der Temperatur wichtig ist, wie bei Schweineseuche oder Schweinepest, Texasfieber, Milzbrand, Rauschbrand, Lungenentzündung oder Blutvergiftung, und in Fällen, bei denen es sich um heruntergekommene Tiere handelt, ist die genaue Temperatur zu nehmen und aufzuzeichnen.

§ 2. Hat ein Tier eine einen krankhaften Zustand anzeigende Temperatur, so ist es beim Zweifel über die Ursache der hohen Temperatur nach entsprechender Kenntlichmachung behufs weiterer Beobachtung und Feststellung der Temperatur eine hinreichende Zeit lang unter Aufsicht eines Inspektors zu halten, bevor endgültig darüber Bestimmung getroffen wird.

Abschnitt 7. § 1. Die Schlachtung eines Tieres, welches wegen Trächtigkeit oder weil es vor kurzem Junge geboren hat, als verdächtig bezeichnet worden ist, ist, sofern es keiner Ansteckung oder übertragbaren Krankheit ausgesetzt gewesen ist, nicht erforderlich. Solches Tier kann zusammen mit seinen Jungen zur Aufzucht oder zu Melkzwecken freigegeben werden; nach der Freigabe ist es sofort aus den Viehhöfen oder den Baulichkeiten der Anstalt, wo es untersucht worden ist, zu entfernen. Bei der Freigabe und unmittelbar vor der Entfernung des Tieres ist die Verdachtsmarke, falls sie abnehmbar ist, von einem Bureauangestellten zu entfernen, der darüber dem leitenden Inspektor Anzeige zu erstatten hat.

§ 2. Geimpfte Tiere mit ungeheilten krankhaften Veränderungen der Pocken, verbunden mit Fieber, die keiner anderen Ansteckung oder übertragbaren Krankheit ausgesetzt gewesen sind, brauchen nicht geschlachtet zu werden und können gemäß § 1 dieses Abschnitts behandelt werden.

Abschnitt 8. Mit „U. S. condemned" bezeichnete Tiere sollen, falls sie noch nicht tot sind, voe der Anstalt getötet und dürfen nicht zur Schlachtung oder Zerlegung in eine Anstalt aufgenommen werden, auch dürfen sie nicht nach einer Abteilung der Anstalt gebracht werden, wo eßbare Erzeugnisse hergestellt werden; sie sind vielmehr gemäß der für verworfene Tierkörper in Vorschrift 14 vorgesehenen Weise zu behandeln und in den Tank zu werfen. Die „U. S. condemned"-Schilder sind von den Tieren beim Hineinwerfen in den Tank nicht zu entfernen, sondern verbleiben daran. Die Nummer solcher Schilder ist von dem Bureauangestellten, der sie angelegt hat, und auch von dem Bureauangestellten, welcher das Hineinwerfen des Tieres überwacht hat, dem leitenden Inspektor zu melden.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Adolf Resow, Stabsveterinär (Schlachthofdirektor in Frankfurt a. O.).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. F. Block, Oberveterinär (Tierarzt in Westercappeln).
Dr. Arthur Hollatz, Oberveterinär (Tierarzt in Bischofswerder, Westpr.).
Wilh. Bayer, Stabsveterinär (Distriktstierarzt in Abensberg, Bayern).
E. Kuhn, Stabs- und Gouvernementsveterinär (Tierarzt in Freystadt).
Jakob Kennel, Stabsveterinär (Tierarzt in Herrstein).
Arthur Reinstorf, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Hannover).
Emil Müller, Feldunterveterinär, cand. med. vet. aus Diedenhofen (Studierender der Tierärztlichen Fakultät der Universität München).
Ernst Gerkepott, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Brockhausen (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Berlin).
Johann Amon, Korpsstabsveterinär a. D. (in München).
Ludwig Haller, Oberveterinär (Tierarzt in München).
Rudolf Klaiber, Oberveterinär (Tierarzt in Freising).
Franz Ferazin, Oberveterinär (Distriktstierarzt in Rotthalmünster).
Dr. Georg Zeilinger, Veterinär (Tierarzt in Freiburg i. Br.).
Mathias Rieger, Veterinär (Tierarzt in Pasing).
Raimund Beck, Veterinär (Tierarzt aus Weichtungen).
Alois Widmann, Veterinär (Tierarzt in Schneverdingen).
Gustav Regenbogen, Veterinär (Tierarzt aus Horgauergreuth).
Dr. Gottfried Schott, Veterinär (Tierarzt aus Pfarrkirchen).
Johann Wieser, Veterinär (Tierarzt aus Holzkirchen).
Dr. Josef Burger, Veterinär (Tierarzt in Petershausen).
Dr. Josef Badberger, Veterinär (Distriktstierarzt in Königshofen i. Grabfeld).
Max Sandgruber, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Ingolstadt (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Josef Wellenhofer, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Neunburg (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Max Gläsel, Veterinär (Tierarzt aus Adorf).
Erich Seelen, Feldunterveterinär, cand. med. vet. aus Weißenfels a. R. (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Max Sommer, Oberveterinär (Tierarzt in Apolda).

— **Zur Frage des Studiums der Ausländer an deutschen Hochschulen** hat kürzlich der Senat der Technischen Hochschule zu Berlin Stellung genommen. Danach würden auf deutschen Hochschulen nur die Angehörigen solcher Länder zu-

zulassen sein, die ihrerseits den in ihren Grenzen lebenden Deutschen nicht übelwollend begegnen, ihnen den Gebrauch und die Pflege ihrer heimatlichen Sprache und Sitten sowie die Errichtung deutscher Schulen erlauben. Um möglichst einheitliches Vorgehen zu erzielen, hat die Technische Hochschule ihre Vorschläge allen deutschen Schwesteranstalten und Universitäten zur Äußerung vorgelegt.

— **Landsturmpflichtige Ärzte in Bayern.** Nach einer Verfügung des bayerischen Kriegsministeriums vom 18. September 1916 können „gediente“ und „ungediente“ landsturmpflichtige Ärzte, die den Übertritt zum Sanitätsoffizierskorps des Beurlaubtenstandes anstreben, dies nunmehr unter nachstehenden Bedingungen erreichen: 1. Nachweis der Kriegsverwendungsfähigkeit. 2. Zweimonatige Ausbildung mit der Waffe. Diese Waffendienstleistung kann nach Art des Eintritts der Kriegsfreiwilligen während des Krieges ganz oder teilweise nachgeholt werden. Die Durchführung der Waffenausbildung wird in das Ermessen der einschlägigen Kommandobehörden gestellt. 3. Erlangung des Dienstzeugnisses nach Schluß dieser Waffendienstzeit (§ $17_{,5}$ der H. O. sinngemäß). Haben landsturmpflichtige Ärzte diese Bedingungen erfüllt, so können sie zu Unterärzten des Beurlaubtenstandes und, nach vierwöchiger Dienstleistung als solche, bei entsprechender Beurteilung zur Beförderung zu Assistenzärzten des Beurlaubtenstandes vorgeschlagen werden. Die Vorgeschlagenen müssen in der Lage sein, die schriftliche Erklärung abzugeben, daß sie in keine Ehrenangelegenheit verwickelt sind, die durch ihr Verschulden zur Zeit des Vorschlags noch fortwirkt. — Mit dem Beginn der zweimonatigen Waffendienstzeit oder, falls diese bereits abgeleistet wurde, mit dem Tage der Ernennung zum Unterarzt fallen „vertragliche Verpflichtungen“, „Beleihungen mit Kriegsstellen“, „auf Kriegsdauer verliehene Dienstgrade“ fort. Dafür sind dann nur noch die Gebühren des neuen Dienstgrades zuständig. Inwieweit die bisherige Kriegsdienstzeit bei der Regelung des Patents und des Ranges Berücksichtigung finden kann, muß der Beurteilung jedes einzelnen Falles vorbehalten bleiben.

— **Erfreuliches über unseren Viehbestand** bringen die „Mitteilungen aus dem Kriegsernährungsamt“. In die nervösen Befürchtungen für unseren Viehbestand, die aus der allgemeinen Klage über den Druck der Fleischknappheit entstanden sind, heißt es da, leuchten mit erfreulicher Klarheit die Zahlen, die die Statistik über Viehbestand und Schlachtungen in Preußen gibt. Es zeigt sich, daß wir für unsere Viehbestände nicht zu bangen brauchen. Seit dem 2. Juni bis zum 1. September d. J. hat der Bestand an Schweinen in Preußen eine erfreuliche Zunahme von rund 2 Millionen aufzuweisen, der an Rindvieh hat sich auf der alten Höhe gehalten. Mit Genugtuung ist auch festzustellen, daß die Zahl der Kühe und Fersen über 2 Jahre sich nur um ein Geringes, noch nicht 1 v. H. vermindert hatte, ein schlagender Beweis, daß die oft gehörte Beschwerde über das massenhafte Abschlachten der Milchkühe jeder Grundlage entbehrt. Nur 2,7 v. H. der vorhandenen Kühe sind in Preußen im zweiten Vierteljahr 1916 geschlachtet worden, ein Prozentsatz, der im Vergleich zu den früheren Zahlen, auch denen der letzten Zählungen vor dem Kriege, sehr gering ist. Bei diesem weisen Haushalten mit unseren Viehbeständen dürfen wir wohl in aller Ruhe und voller Zuversicht auch der Zukunft unserer Fleisch- und Milchversorgung entgegen sehen.

— **Die Erhöhung des ärztlichen Honorars in Berlin.** In Ausführung des Beschlusses des Ärzteausschusses Groß-Berlin sollen als ärztliche Honorare berechnet werden: Für eine Beratung in der Sprechstunde mindestens 3 M, für einen Besuch im Hause des Kranken am Tage mindestens 4 M, wenn derselbe sofort verlangt oder erst nach Schluß der Sprechstunde angemeldet wird, mindestens 5 M. Für Beratungen und Besuche in der Zeit von 9 Uhr abends bis 8 Uhr morgens mindestens das Doppelte. Für Bemühungen, die in der ärztlichen Gebührenordnung besonders bewertet sind, eine entsprechende Erhöhung. Die Beträge für Nachtbesuche, Atteste und Totenscheine sind wie bisher sofort zu entrichten. Es soll aber jedem Arzt vor wie nach freistehen, in Ausnahmefällen und bei Unbemittelten von den obigen Sätzen abzuweichen.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 2. Kl. des Württemberg. Friedrichsordens: dem Oberveterinär d. L. I Friedrich Schneider, Stadttierarzt in Altensteig. — Das Badische Kriegsverdienstkreuz: den Schlachthofdirektoren Veterinärräten Friedrich Bayersdörfer in Karlsruhe, Fritz Zahn in Heidelberg, dem stellv. Schlachthofdirektor Arthur Friedmann in Pforzheim.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Herausgegeben
von
Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. November 1916. Heft 3.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5,— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. November 1916. Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ein ätiologisch seltener Fall von Ikterus beim Schweine.

Von
Dr. O. Raschke,
Städtischem Tierarzt in Magdeburg.

Man versteht unter Ikterus den pathologischen Zustand, bei welchem der Gallenfarbstoff und andere Bestandteile der Galle sich im Blute und in den Körpergeweben vorfinden. Hinsichtlich der Ursachen kann man zwei Formen der Gelbsucht unterscheiden.

1. Der mechanische Resorptions- oder Stauungsikterus entwickelt sich, wenn der physiologische Abfluß der Galle durch Hindernisse in den die Galle abführenden Wegen ganz oder teilweise unmöglich gemacht wird. Hierher gehört die Gelbsucht, die wir im Anschluß an Cholelithen, im Ductus choledochus vorhandene Parasiten und Tumoren beobachten. Die häufigste Form des Stauungsikterus, der sogenannte katarrhalische Ikterus, entsteht bei Katarrh des Duodenums. Bei verschiedenem Formen der Leberzirrhose kommt es zur Kompression oder Verödung feinster Gallengänge in der Leber und dadurch zum Übertritt von Galle in das Blut.

2. Ikterus ohne Verlegung der Gallengänge entsteht, wenn infektiöse oder toxische Stoffe in das Blut gelangen und auf die roten Blutkörperchen einen zerstörenden Einfluß ausüben. Wir sprechen in solchen Fällen von hämatohepatogenem Ikterus. Bei Lupinose, Phosphorvergiftung, Sepsis, Schweineseuche, Influenza kann diese Form der Gelbsucht zur Ausbildung kommen.

Die nachfolgende Mitteilung hat einen hepatogenen Stauungsikterus zum Gegenstand der Betrachtung, dessen Ätiologie etwas ungewöhnlich ist. Bei Beschreibung des in der Überschrift angedeuteten Falles handelt es sich um die normale Schlachtung eines im lebenden Zustande 61 kg schweren, deutschen, veredelten Landschweines. Bei der Untersuchung vor dem Schlachten hatten sich, abgesehen von der gelben Hautfärbung, keine wesentlichen Krankheitserscheinungen gezeigt. Angeblich will man an dem Tiere, soweit sich darüber etwas in Erfahrung bringen ließ, eine gewisse Mattigkeit beobachtet haben. Erst gelegentlich der Vornahme der Fleischuntersuchung erregte die Ursache des hochgradig gelbsüchtigen Zustandes meine Aufmerksamkeit. Der an der Leber und den Gallenwegen erhobene interessante Befund dürfte beim Schweine und überhaupt bei unseren Haustieren so selten zur Beobachtung kommen, daß vor der Hand wohl jeder neu beobachtete Fall der Beschreibung wert erscheint.

An dem ausgeschlachteten Tiere (Schlachtgewicht 45 kg) zeigen alle Teile eine intensiv zitronengelbe Färbung, die am Gekröse, Speck, Herz- und Nierenfett am deutlichsten hervortritt, aber auch an der Muskulatur, der Haut und an den Organen einen hohen Grad erreicht hat. Abgesehen von diesen ikterischen Erscheinungen sind der Tierkörper und die Organapparate ohne Veränderungen. Nur an der Leber und an den Gallenwegen können die folgenden Abweichungen festgestellt werden.

Das Gewicht der Leber beträgt 3 kg, also $^1/_{15}$ des Schlachtgewichtes. Normalerweise beträgt das Gewicht dieses Organes beim Schweine im Durchschnitt $^1/_{40}$ des Schlachtgewichtes. Es ist mithin im vorliegenden Falle eine Gewichtszunahme der Leber um fast das Dreifache eingetreten. Neben dieser Volumenzunahme besteht eine erhebliche Veränderung der Form. Nicht nur die Zwerchfells,- sondern auch die Eingeweidefläche ist konvex, so daß der Dickendurchmesser des sonst platten Organes erheblich vergrößert ist. Die Oberfläche der Leber ist nicht eben, sondern flache, kalottenförmige Hügel von Mandelkerngröße und darüber wechseln mit schwach hervortretenden Leisten ab. An den Stellen, wo diese Erhabenheiten der Oberfläche an den scharfen Rand der Leber herantreten, erscheint dieser stumpf. Damit ist eine wesentliche, auffallende Formveränderung der Leber zustande gekommen. Die Farbe dieses Organes ist örtlich verschieden, gelblichbraun bis ausgesprochen gelb und gelbweiß. Die Konsistenz ist nicht gleichmäßig. Es sind stellenweise große Unterschiede bemerkbar. Bei dem Betasten stellt man an einzelnen kleinen Stellen eine derbe, harte Beschaffenheit der Leber fest, an anderen ist sie vorwiegend weich, dem Fingerdrucke leicht nachgebend, fast schwappend.

Beim Einschneiden entleert sich mehr als ein Liter einer grünlichgelben, etwas schleimigen Flüssigkeit von eigenartigem, nicht definierbarem Geruche. In der Flüssigkeit befinden sich zahlreiche linsen- bis haselnußgroße Klümpchen, die oberflächlich grün bis schwarzgrün, innen ockergelb aussehen und von mürber, leicht zerbröckelnder Beschaffenheit sind. Außer diesen Teilchen finden sich in geringer Zahl solche von hell- bis dunkelgelber Oberfläche vor. Diese schleimig-klümprige Flüssigkeit ist in den stark erweiterten Gallengängen enthalten. Die Wand derselben besitzt an einzelnen Stellen eine Dicke bis zu 3 mm. Auf dem Durchschnitte sieht man auch an den Randpartien der Leber gelegen die quer oder schräg getroffenen Gänge als Hohlräume von der Dicke eines kleinen oder Daumenfingers. Die Dilatation der Gallengänge ist teilweise gleichmäßig zylindrisch, teilweise säckchenartig ausgebuchtet. Die Wände dieser so veränderten Gallengänge schimmern an der Eingeweidefläche der Leber in Form gelblichweißer, aderförmiger Stränge durch die Leberkapsel mehr oder weniger deutlich hindurch. Damit ist an der Facies visceralis der Leber das Bild eines Caput Medusae angedeutet, das man bei der distomatösen Gallengangentzündung des Rindes oft viel deutlicher findet. Infolge der Erweiterung der Ductus biliferi ist ein bedeutender Schwund des Leberparenchymes eingetreten. Das noch vorhandene Lebergewebe hat eine derbe, feste Konsistenz und zeigt eine leicht gekörnte Oberfläche. Die an der Leberpforte liegenden Lymphknoten sind über walnußgroß, sonst ohne Abweichungen. Das portale Bindegewebe erscheint beträchtlich vermehrt. An der Stelle des rechten Mittellappens, an der normalerweise die Gallenblase ihren Sitz hat, liegt ein bindegewebiger, am ventralen Ende 8 mm, an dem dem Blasenhals entsprechenden Teile 3 mm dicker Strang. Das untere Ende desselben besitzt einen mit grauweißer, geruchloser, schmieriger Masse gefüllten Hohlraum von der Größe etwa einer Erbse. Das obere Ende dieses Stranges verliert sich in dem fibrösen Bindegewebe der Leberpforte.

Der Ductus hepaticus und Ductus choledochus sind nicht auffindbar. Am Duodenum läßt sich das Vorhandensein der Einmündungsstelle des Choledochus nicht feststellen, während man doch bei einem gesunden gleichgroßen Schweine die Papilla duodeni ziemlich weit in das Lumen des Zwölffingerdarmes hineinragen sieht und bequem eine 2 mm dicke Sonde in den gemeinschaftlichen Gallengang einführen kann. An Stelle des Fettgewebes, in dem gewöhnlich der Gallengang beim Schweine liegt, ist reichlich fibröses, festes Bindegewebe vorhanden.

Der erhobene, interessante Befund erweckt Betrachtungen über die Entstehung dieses pathologischen Zustandes. Zwei Möglichkeiten sind in Erwägung zu ziehen. Einmal kann es sich um einen Fall von kongenitalem Ikterus infolge Fehlens des D. choledochus, D. hepaticus und Obliteration des D. cysticus handeln. Ein solcher Fall ist von Mohr*) beim Menschen beschrieben worden. Will man keinen Bildungsfehler annehmen, so läßt sich der Befund nur so deuten, daß die ausgedehnte Perihepatitis der Leberpforte als ursächliches Moment anzusehen ist. Die fibröse Entzündung hat dann von außen her auf die mehrfach genannten Gänge übergegriffen und durch Verwachsung der Wände eine wirkliche Atresie eintreten lassen. Der fötale Zu-

*) Mohr, Ein Fall von kongenitalem Ikterus infolge Fehlens des Ductus choledochus und Obliteration des Ductus hepaticus. Dissertation. Berlin 1898.

stand der Gallenblase, das Fehlen des Choledochus, Hepaticus und der Papilla duodeni lassen daran denken, daß es sich hier um das Produkt einer fötalen Erkrankung handelt.

Man ist zu der Annahme geneigt, daß der vorstehend beschriebene pathologische Zustand früher hätte zum Tode führen müssen. Es wird aber in der Literatur*) darüber berichtet, daß nach den Erfahrungen in der Humanmedizin dieser Zustand beim Menschen jahrelang bestehen kann. Es ist kein Grund zur Annahme vorhanden, daß sich das Schwein in dieser Hinsicht anders verhalten sollte.

Wie im voraus vermutet wurde, ergab eine mit etwas Fleisch angestellte Kochprobe einen fäkalartigen Geruch, der wie beim Stauungsikterus allgemein auf eine abnorme Fäulnis des Darminhaltes infolge fehlender Galle zurückzuführen war. Der ganze Tierkörper wurde als untauglich zum Genuß für Menschen erklärt. (§ 33 Abs. 1, Nr. 12 u. Nr. 16 B. B. A.).

*) Berliner klinische Wochenschrift 1897, S. 371.

Die fleischhygienische Bedeutung der Dipteren als Sarkozoen.

Von
Tierarzt Dr. **Gustav Dexler**,
Veterinäramts-Inspektor der Stadt Wien.

(Vorläufige Mitteilung.)

Insekten, die zwecks Ernährung, Eiablage und Entwicklung auf frischem oder faulem Fleisch längere oder kürzere Zeit leben, bezeichnet man als Sarkozoen. Das Studium der Biologie dieser Fleischparasiten ist für die Hygiene von großer Bedeutung. Einerseits ist bekanntlich die Übertragung pathogener Mikroorganismen durch Insekten einwandfrei festgestellt und andererseits beweisen die klinischen Erfahrungen die namhafte Gefährlichkeit der Myiasis (Fliegenlarvenkrankheit) für den Menschen. Als die wahrscheinlichste und in der Mehrzahl der Fälle zutreffende Infektionsquelle dieser Krankheit wird der Genuß rohen Fleisches angegeben, und deshalb tritt an den Fleischhygieniker die Frage nach der Art der Beurteilung solchen Fleisches im Sinne des Lebensmittelgesetzes heran. Außerdem ereignet sich in der Praxis wiederholt der Fall, daß der die fleischhygienische Untersuchung ausübende Tierarzt ein Urteil dahin abgeben soll, vor welcher Zeit und unter welchen Umständen die Ansiedelung von Fliegenlarven auf dem Fleische stattgefunden hat, um bezüglich der Entschädigung solcher Art verdorbenen Fleisches gerichtliche Schritte einleiten zu können.

Es ergibt sich aus diesen praktischen Anforderungen die Notwendigkeit einer biologischen Studie über die sarkozootischen Dipteren. Von Wichtigkeit erscheint hierbei in der Hauptsache die Feststellung der exklusiv auf Fleisch Eier ablegenden und der nur zwecks Ernährung animalische Nahrungsmittel aufsuchenden Zweiflügler, ferner eine einwandfreie Methode der Determination der Dipterenlarven, Untersuchungen über ihre Morphologie, über ihr Wachstum, über den Einfluß der klimatischen Verhältnisse u. dgl.

Aus dem Studium der umfangreichen Literatur über alle Arten der Myiasis ergibt sich, daß als Erreger dieser Krankheit solche Dipteren aufgezählt werden, deren Larven teils auf animalischen, teils auf vegetabilischen Substanzen vorkommen. Andererseits ist es nicht von der Hand zu weisen, daß auch Eier oder Larven von Dipteren durch zufällige Verunreinigung der genossenen Nahrungsmittel mit solchen in den Verdauungsapparat des Menschen eingeführt werden können.

In den bisher festgelegten Untersuchungen über sarkophile Dipteren wurde jedoch keinerlei Unterschied gemacht zwischen jenen Dipteren, deren Larven auf frischen oder zubereitetem oder auf faulem, vermodertem Fleische oder in Exkrementen vorkommen, ferner keine Differenzierung zwischen Sarkozoen, die nur zu ihrer

Ernährung, jenen, welche nur zur Eiablage und solchen, welche aus beiden Gründen Fleisch aufsuchen.

1. Art und Gegenstand der eigenen Untersuchungen.

Meine sämtlichen Versuche wurden teils in der in unmittelbarer Nähe des Zentrums der Stadt Wien und des Stadtparkes gelegenen Großmarkthalle, teils in der mit dieser durch eine Brücke über die Stadtbahn in Verbindung stehenden neuen Fleischhalle, deren Grundflächen ein Areal von ca. 10000 qm bedecken, angestellt. Die in diesen Hallen zum Verkaufe eingebrachten Fleischwaren stammen aus den verschiedensten Provinzen der österr.-ung. Monarchie, und das durchschnittliche Gesamtgewicht beträgt ca. 40 Millionen Kilogramm pro Jahr. Es ist daher wohl zu ersehen, daß sich an einem solchen Orte am ehesten alle jene Bedingungen vereinigen, die zur Beurteilung der Ethologie sarkophiler Fliegen notwendig sind.

Mittelst einer im Untersuchungsraume des fleischhygienischen Institutes der Halle aufgestellten glockenförmigen Glasfliegenfalle, unter welche ich Fleisch als Köder deponierte, gelang es mir, alle in Betracht kommenden Fliegen des Hallenraumes zu fangen. Während eines Zeitraumes von 2 Monaten, und zwar vom 15. Juli bis 15. September 1912, sortierte ich täglich die Ausbeute und fing außerdem mit einem Netze Fliegen, die sich auf große Fleischstücke niedergelassen hatten. Auf dem Dache der Neuen Fleischhalle aber legte ich verschiedene Fleischsorten, totes Geflügel und Wildbret aus, um die hier vorkommenden Fliegen teils zu fangen, teils zur Eiablage zu veranlassen. Von den bei der tierärztlichen Untersuchung der zum Verkaufe eingelangten Fleischwaren, an denen sich Fliegeneier oder Larven vorfanden, entnahm ich die infizierten Teile und züchtete die Fliegen bei höheren Tagestemperaturen im Laboratorium oder im Brutschranke bei 29 bis 30 Grad C, nachdem ich die Fleischstücke vorher in zur Hälfte mit Gartenerde gefüllte Gläser gelegt hatte. Endlich brachte ich je eine Anzahl gleicher Fliegen in Glasbehälter, die ich ebenfalls mit Fleisch beschickte, um festzustellen, ob sie den Nährboden nur zwecks Ernährung oder auch zur Eiablage benutzten.

Im ganzen habe ich auf solche Art ca. 10000 Fliegen eingefangen, 98 mal Fliegen aus Eiern oder Larven gezogen und 26 Versuche mit sarkophilen Dipteren angestellt, um sie zur Ei- bzw. Larvenablage zu veranlassen.

2. Übersicht der gefangenen Arten.

Die am häufigsten innerhalb der Halle gefangene Fliege war die L u c i l i a s e r i c a t a M e i g. Kaum hatte ich ein Fleischstück — gleichgültig, ob frisch vom Schlachthause oder einige Tage alt — ausgelegt, als dieses Insekt in zahlreichen Exemplaren angeflogen kam. An Zahl zunächst kam die C a l l i p h o r a e r y t h r o c e p h a l a M e i g. in allen Größen, die sich einfand, um eine geeignete Stelle zur Eiablage aufzusuchen. Niemals jedoch konnte ich die ihr nahe verwandte[1]) C a l l i p h o r a v o m i t o r i a L. auf Fleisch antreffen, noch als Fleischmaden ziehen.

Ob nun B o u c h é, der für das Gebiet von Berlin behauptet, daß die C. erythrocephala daselbst im Herbste häufiger vorkomme, hingegen die C. vomitoria mehr im Frühling erscheine, oder ob D a h l recht hat, der die letztere für einen Wald- oder Schattenbewohner hält, vermag ich nicht zu entscheiden. Von den scheuen S a r c o p h a g a - A r t e n wieder kam vor allem die S a r c o p h a g a h a e m o r r h o i d a l i s M e i g., -n u r u s R o n d. und eine kleinere Art: S a r c o p h a g a f a l c u l a t a P a n d e l l é. In sehr kleiner Anzahl war die M u s c a d o m e s t i c a L. anzutreffen,

[1]) Die C. erythrocephala ist von der C. vomitoria dadurch leicht zu unterscheiden, daß jene orangerote, schwarzbehaarte Backen besitzt, während diese schwarze Backen zeigt, die rot behaart sind.

etwas öfter kamen die stahlblaue Phormyia groenlandica Zett., die Muscina stabulans Fall., die Fannia (Anthomyia) canicularis L. und Fannia scalaris Fabr., die Ophyra leucostoma Wiedem. und schließlich auch sehr häufig die Drosophila funebris Fabr.

Ebenso konnte ich anläßlich der ambulatorischen fleischhygienischen Untersuchungen von Stechvieh im XIII. Wiener Gemeindebezirke die Beobachtung machen, daß sofort nach den in den Höfen vorgenommenen Exenterationen die Bauchhöhle der noch lebenswarmen Schlachttiere massenhaft mit der Lucilia sericata und der Calliphora erythrocephala besiedelt wurde.

Bezüglich der systematischen Stellung der oben angeführten Arten ist folgendes zu erwähnen:

Nach Brauer werden die Dipteren in Orthorhapha und Cyclorhapha eingeteilt. Bei den Orthoraphа ist die Puppe entweder eine Mumienpuppe oder die Larve bleibt in der Larvenhaut eingeschlossen, die sie beim Auskriechen dorsal in T-förmiger Naht sprengt, zuweilen aber schlüpft sie durch einen Querriß zwischen dem 8. und 9. Hinterleibsring. Bei den Cyclorhapha ist die Puppe tonnenförmig und besteht aus der zusammengezogenen, starr und dunkelbraun gewordenen Chitinhülle der Larve, die demnach vor der Verpuppung nicht abgestreift wird. Die Tonnenhaut wird durch die am Kopfe der ausschlüpfenden Fliege befindliche Stirnblase in Form eines Deckels in einer bogenförmigen Naht gesprengt.

Die von mir gefundenen sarkophilen Zweiflügler sind ausschließlich cyclorhaph, gehören der Sektion Schizophora an und rangieren in die Familien: Anthomyzinae (Fannia scalaris und canicularis, Ophyra leucostoma), Muscinae (Lucilia sericata, Phormyia groenlandica, Calliphora erythrocephala, Muscina stabulans und Musca domestica), Sarcophaginae (Sarcophaga haemorrhoidalis und S. falculata) und Holometopa (Piophila casei und Drosophila funebris).

Die auf dem Dache der neuen Fleischhalle auf Fleisch gefangenen Fliegen waren mit Ausnahme der M. domestica vollständig identisch mit den im Innenraume vorkommenden. Bei dieser Gelegenheit möchte ich das Vorkommen von Coleopteren, die ich von den ausgelegten Fleischstücken auf dem Dache der Halle sammeln konnte, erwähnen. Es waren dies: Creophilus maxillosus, Philonthus aeneas Rossi und Ph. chalceus Steph., Saprinus nitidulus und S. sparsutus Solsky, Necrobia ruficollis, Pseudopelta sinuata, Dermestes Frischi und D. lardarius L. und Ontholestes murinus. Den Totengräber, Necrophorus germanicus L., fand ich niemals an Fleischstücken, sondern ausschließlich unter Kadavern kleinerer Haustiere und bin deshalb der Meinung, daß er nur von Haut umgebene Kadaver aufsucht.

3. Biologische Differenzierung der zur Eiablage und Ernährung und der nur zur Ernährung Fleisch aufsuchenden Dipteren.

Die ausführlichere morphologische Beschreibung der einzelnen vorgenannten von mir gefundenen sarkophilen Dipteren folgt in einem späteren Abschnitte. Vor allem wurde untersucht, welche Arten der gefundenen Dipteren Fleisch zum Zwecke der Eiablage und welche es zwecks Ernährung aufsuchen.

Ich fing von allen sarkophilen Gattungen mehrere Exemplare und beobachtete sie gesondert in mit Fleischstücken beschickten Gläsern. Auf diese Weise konnte ich die C. erythrocephala, Muscina stabulans, Lucilia sericata, Sarcophaga haemorrhoidalis zur Ei- bzw. Larvenablage veranlassen. Dies gelang mir aber niemals bei der Musca domestica, Phormyia groenlandica und Sarcophaga falculata oder einer Fanniaart. Die Fliegenlarven, die auf eingelangtem

Fleisch, u. zw. betraf es am häufigsten Schaffleisch aus Galizien und der Bukowina, vorkamen, und welche ich zur Imago heranzüchtete, waren meistens der Lucilia sericata angehörig. Die Larven auf einem gekochten Schinken erwiesen sich als die der Lucilia sericata und der C. erythrocephala, von welch letzterer Art auch zahlreiche Exemplare auf Rind-, Kalb- und Schweinefleisch, ferner auf Rebhühnern und Hasen gefunden wurden. Auf ungekochtem, sehr fettem, geräuchertem Schweinefleisch befanden sich Larven der Piophila casei, am Halse u. zw. an der Schnittwunde eines galizischen Weidner-Kalbes und auf einem geschossenen Feldhasen an den blutbesudelten Haaren des Bauches die Eier der Fannia scalaris.

Ist schon die Bestimmung der entwickelten Fliege ein heikles Kapitel, so stellt die Determination der Dipterenlarven infolge der geringen Erkennungsmerkmale oft noch größere Anforderungen an den Untersuchenden.

Die Bestimmung der von mir gefangenen und gezogenen Dipteren wurde von Herrn Friedrich Hendel in Wien, jene der Coleopteren von Herrn Dr. Karl Holdhaus, Kustos im k. k. Naturhistorischen Museum in Wien, in der liebenswürdigsten Weise vorgenommen, wofür ich beiden Herren an dieser Stelle den verbindlichsten Dank zum Ausdrucke bringe.

4. Prädilektionsstellen der Eiablage.

Die hauptsächlichsten Stellen für die Eiablage, sowie für den Aufenthalt der Larven sind beim zerteilten Tierkörper jene Taschen, die gebildet werden von den kaudalen Resten der Bauchmuskulatur und von den Lendenmuskeln (M. psoas major, — — minor, — iliopsoas). Eine andere von den Fliegen gerne aufgesuchte Stelle ist der Raum zwischen der Niere und den oralsten Partien der Psoasgruppe (Anlockung durch den intensiven Harngeruch). Außerdem werden gerne der Aortenschlitz sowie die Zwerchfellpfeiler als Lieblingsstellen gewählt. Vereinzelt findet man auch, daß für die Eiablage alle mit der Außenwelt in Verbindung stehenden mit Schleimhäuten ausgekleideten Höhlen des Tierkörpers von den Fliegen aufgesucht werden. Bei all diesen Beobachtungen fand ich, daß von gewissen Fliegen, hauptsächlich von der Familie Fannia, jene Stellen des Tierkörpers bevorzugt werden, die mit aus dem Ösophagus ausgetretenen vegetabilen Mageninhaltsmassen besudelt sind. Diese Gattung von Fliegen konnte ich nicht dahin bringen, ihre Eier an einem frischen oder faulen Fleischstück abzulagern. (Schluß folgt.)

Referate.

Knuth, P., u. Volkmann, O., Untersuchungen über die Lymphozytomatose des Rindes. (Lymphosarkomatosis Kundrat, Leukosarkomatosis Sternberg.)

(Zeitschr. f. Infektionskrankh. u. Hyg. d. Haust., Bd. 17, 1916, S. 393.)

Im Auftrage des preußischen Landwirtschaftsministeriums haben Verfasser eine Krankheit der Rinder näher studiert, die in Ostpreußen ziemlich häufig vorkommt, angeblich ansteckend ist und allgemein mit dem Namen „Leukämie" bezeichnet wird. Über das vorläufige Ergebnis der bedeutsamen, leider durch den Krieg unterbrochenen Untersuchungen gibt der vorliegende Bericht, der mit 29 ausgezeichneten, teilweise farbigen Figuren auf 14 Tafeln ausgestattet ist, ausführlichen Aufschluß. Die fragliche Krankheit wurde vom pathologisch-histologischen Standpunkt aus als Lymphozytomatose erkannt, während sie, wie nachträglich du Toit festgestellt hat, nach dem Blutbild als lymphatische Lymphoidozytenleukämie zu bezeichnen wäre. Aus den Untersuchungsergebnissen sind die folgenden Einzelheiten hervorzuheben:

Die Lymphozytomatose des Rindes scheint eine selbständige Erkrankung zu sein, die sich sowohl von den echten Geschwülsten (Sarkom) als auch von den Lymphadenosen (lymphatische Leukämie) und Myelosen (lienale und myelogene Leukämie) unterscheidet. Offenbar steht sie den Geschwülsten näher als den Lymphadenosen und Myelosen. Sie verläuft meist chronisch. Charakteristisch für die Lymphozytomatose scheinen Hyperplasien vieler Lymphknoten, Infiltrationen des Herzmuskels, der Lungen, der Nieren und der Schleimhaut des Magens und Darmes zu sein (makrolymphozytäre Hyperplasien). Leber, Milz und Knochenmark scheinen dagegen nicht zu erkranken. Durch umfangreiche Lymphozytome in der Orbita wird nicht selten der Bulbus hervorgedrängt, durch Druck solcher Geschwülste auf Nerven können Lähmungen entstehen. Im Blutbild fällt die Vermehrung der farblosen Blutkörperchen auf, besonders ist die Zahl der großen jugendlichen Lymphozyten (Lymphoidozyten Pappenheim) stark gewachsen, während die der kleinen Lymphozyten vermindert ist und bosophile Leukozyten ganz fehlen.

Gebilde irgendwelcher Art (Bakterien, Protozoen usw), die als Erreger der Krankheit gelten könnten, wurden in den veränderten Lymphknoten, Organen und im Blute nicht nachgewiesen. Auf Jungrinder und kleine Versuchstiere ließ sich die Krankheit nicht übertragen, die Frage ihrer Übertragbarkeit auf erwachsene Rinder muß noch geprüft werden. Soviel scheint schon jetzt festzustehen, daß die Lymphozytomatose nicht zu den leicht übertragbaren Krankheiten zu rechnen ist. Ihre Entstehung ist noch völlig unbekannt. Verfasser nehmen an, daß in Ostpreußen unter den Namen „Leukämie" verschiedenartige, jedoch klinisch ähnliche Krankheitszustände zusammengefaßt werden, zu denen 1. die Lymphozytomatose, 2. die Lymphosarkomatose (Kundrat), 3. vielleicht die Leukosarkomatose (Sternberg), 4. die Lymphadenose (lymphatische Leukämie), 5. die Myelose (lienale und myelogene Leukämie), 6. vielleicht verschiedene Infektionskrankheiten unbekannter Art zu rechnen sein dürften.

Kallert-Berlin.

Kuhn, Ph., und Ebeling, E. †, Untersuchungen über die Paragglutination.

(Zsch. f. Immunitätsforschung, Orig., Bd. XXV, S. 1—43)

Eingehende Untersuchungen der Verfasser bestätigen, daß die früher von Kuhn und Woithe beobachtete Paragglutination nicht als eine zufällige Erscheinung anzusehen ist, sondern gegenüber der Mitagglutination als etwas Besonderes herauszuheben ist. Sie konnten durch Züchtung auf Nähragar, der aus der Brühekultur eines pathogenen Stammes hergestellt war, Paragglutination erzeugen, die so stark war, daß die Titergrenze für das zugehörige Serum erreicht wurde. Des weiteren wird auf Einzelheiten eingegangen und die Methodik der Versuche ausführlich beschrieben. Zur Erklärung der beobachteten Erscheinung ziehen die Verfasser die Annahme von Busson heran, daß das Auftreten der Paragglutination auf eine Resorption oder Absorption präzipitabler oder agglutinabler Stoffwechselprodukte der Hauptbakterien zurückzuführen ist. Es erscheint ihnen aber die Annahme von Kuhn und Woithe nach der Ehrlichschen Theorie wahrscheinlicher, daß den heterologen Mikroorganismen Rezeptoren für die Agglutinine des Serums angezüchtet werden.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Engfeldt, N. O., Der Acetongehalt der Milch.

(Hoppe-Seylers Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 95, 1915, S. 337—350.)

Die Literaturangaben über den Acetongehalt der Milch sind nur spärlich. Verfasser hat Untersuchungen über die Bestimmung des Acetons im Harn an anderer Stelle veröffentlicht, auf Grund der ge-

sammelten Erfahrungen hat er verschiedene Milcharten untersucht und gefunden für:

Kuhmilch pro Liter durchschnittlich 1,85 mg, Mittel aus 10 Bestimmungen,

Stutenmilch pro Liter durchschnittlich 0,71 mg, Mittel aus 5 Bestimmungen,

Schafmilch pro Liter durchschnittlich 0,56 mg, Mittel aus 5 Bestimmungen,

Ziegenmilch pro Liter durchschnittlich 1,07 mg, Mittel aus 6 Bestimmungen,

Frauenmilch pro Liter durchschnittlich 0,50 mg, Mittel aus 4 Bestimmungen,

Die Werte sind abhängig vom Alter der Milch, vom Gesundheitszustand, Laktation und der Trächtigkeit des Individuums.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Amtliches.

— **Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Durchfuhr ausländischen Nutz- und Zuchtviehs.** Vom 19. Juni 1916.

An die sämtlichen Herren Regierungspräsidenten, ausgenommen Köslin, Potsdam, Frankfurt (Oder), Magdeburg, Merseburg, Erfurt, Hannover, Hildesheim, Minden, Arnsberg, Cassel, Wiesbaden, Coblenz, Cöln und Sigmaringen.

Abschrift.

Der Reichskanzler.
(Reichsamt des Innern.)
Nr. IV A 13513.

Auf die gefälligen Schreiben vom 5. und 7. Juni 1916 — IA IIIe 12623 und 12694.

Berlin W 8, den 14. Juni 1916.

An den Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Die Durchfuhr von Nutz- und Zuchtvieh ist allgemein zugelassen und lediglich davon abhängig, daß Eure Exzellenz die erforderliche veterinärpolizeiliche Genehmigung erteilen. Einer Mitwirkung des Herrn Reichskommissars für Ein- und Ausfuhrbewilligung bedarf es hierzu nicht. Der Herr Finanzminister ist ersucht worden, die Zollstellen anzuweisen, daß die Sendungen an Nutz- und Zuchtvieh, für die eine von Eurer Exzellenz erteilte Durchfuhrgenehmigung beigebracht wird, zur Durchfuhr zuzulassen sind, wenn nicht nach dem Ergebnis der amtstierärztlichen Untersuchung angenommen werden muß, daß es sich nicht um Nutz- oder Zuchtvieh, sondern um Schlachtvieh handelt.

I. A.: gez. Freiherr von Stein.

*

Abschrift übersende ich mit dem Ersuchen, die beteiligten Dienststellen gefälligst entsprechend zu verständigen. I. A.: Hellich.

— **Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Preußische Ziegenvermittlungs- und -beratungsstelle.** Vom 24. Juni 1916.

An sämtliche Landwirtschaftskammern und die Zentralstelle des Vereins für Landwirtschaft und Gewerbe in Hohenzollern zu Sigmaringen.

Die deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde hat mit meiner Unterstützung in ihren Geschäftsräumen in Berlin-Halensee, Seesenerstr. 15, eine unter Leitung ihres Hauptgeschäftsführers Dr. Wilsdorf stehende „Preußische Ziegenvermittlungs- und -beratungsstelle“ eingerichtet.

Die Stelle hat namentlich die Aufgabe übernommen, entsprechend einem von vielen Seiten geäußerten Wunsche, nach Möglichkeit Ziegen aus dem neutralen Auslande einzuführen. Ich empfehle deshalb, wegen etwaiger Beschaffung ausländischer Ziegen mit der genannten Stelle in Verbindung zu treten. Die Mitwirkung der Stelle kann aber auch bei Beschaffung inländischer Ziegen in Anspruch genommen werden. Ob diese Mitwirkung nur in einer Einkaufsvermittlung zu bestehen haben wird, oder ob sie einen weiteren Umfang annehmen soll, muß den beiderseitigen Vereinbarungen überlassen bleiben.

I. A.: Hellich.

— **Preußen. Anordnung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten über das Schlachten von Ziegenmutterlämmern.** Vom 25. August 1916.

Auf Grund des § 4 der Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen vom 26. August 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 515) wird hierdurch folgendes bestimmt:

§ 1. Das durch die Anordnungen vom 13. April und 15. Mai d. J. für die Zeit bis zum 31. August d. J. erlassene Verbot der Schlachtung der in diesem Jahre geborenen Ziegenmutterlämmer wird bis zum 31. Dezember d. J. verlängert.

§ 2. Das Verbot findet keine Anwendung auf Schlachtungen, die erfolgen, weil zu befürchten ist, daß das Tier an einer Erkrankung verenden werde, oder weil es infolge eines Unglücksfalles sofort getötet werden muß. Solche Schlachtungen sind innerhalb 24 Stunden nach der Schlachtung der für den Schlachtungsort zuständigen Ortspolizeibehörde anzuzeigen.

§ 3. Ausnahmen von diesem Verbot können aus dringenden wirtschaftlichen Gründen, für Lämmer, die zur Zucht nicht geeignet sind, auch auch in anderen Fällen, vom Landrat, in Stadtkreisen von der Ortspolizeibehörde zugelassen werden.

§ 4. Zuwiderhandlungen gegen diese Anordnung werden gemäß § 5 der eingangs erwähnten Bekanntmachung mit Geldstrafe bis zu

1500 M oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bestraft.

§ 5. Die Anordnung tritt mit dem Tage ihrer Bekanntmachung im Deutschen Reichs- und Preußischen Staatsanzeiger*) in Kraft.

— **Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Ferkelbeschaffung.** Vom 16. Juni 1916.

An sämtliche Landwirtschaftskammern.

Die Klagen über die Schwierigkeiten, die durch die hohen Preise für Ferkel und Läuferschweine den Schweinemästern bei der Beschaffung ihres Bedarfes an jungen Mastschweinen entstehen, wollen nicht aufhören. Ich habe mich bisher den von den verschiedensten Seiten an mich gebrachten Vorschlägen auf Festsetzung von Höchstpreisen für Ferkel und Läuferschweine oder auf Beschränkung des Verkehrs mit Ferkeln durch Ausfuhrverbote gegenüber im Interesse der Förderung der Schweineaufzucht stets ablehnend verhalten. An diesem Standpunkte möchte ich auch weiter festhalten, um die zweifellos vorhandenen Bestrebungen auf Vermehrung unserer Schweinebestände nicht zu unterbinden. Ich kann mich aber des Eindrucks nicht erwehren, daß die ganz außergewöhnliche Höhe der Ferkelpreise wesentlich durch Zwischengewinne hervorgerufen wird, die durch die Händler, durch deren Hände die Ferkel vom Züchter bis zum Mäster gehen, verursacht werden.

Es wird daher meines Erachtens Sache der Landwirtschaftskammern sein müssen, durch Verträge mit Schweinezüchtern sich ein Vorkaufsrecht auf die anfallenden Ferkel zu angemessenen Preisen zu sichern und dann diese Ferkel den Schweinemästern, insbesondere den kleinen Landwirten, ohne die verteuernden Kosten des Zwischenhandels zur Verfügung zu stellen.

Die Einrichtung einer solchen Ferkelvermittelung wird gleichzeitig den weiteren Vorteil haben, die Ferkel für die eigenen Bezirke zu sichern, ohne daß es eines Ausfuhrverbotes bedarf.

Der Handel mit Ferkeln ist den Bestimmungen über die Viehhandelsverbände nicht unterworfen, so daß hier für die Landwirtschaftskammern ein Feld für eigene Betätigung gegeben ist.

Einem Bericht über das Veranlaßte sehe ich bis zum 1. August entgegen.

*

An die Herren Oberpräsidenten, die Herren Regierungspräsidenten.

Abschrift übersende ich zur gefälligen Kenntnis mit dem Ersuchen, die Landwirtschaftskammern bei einem Vorgehen auf diesem Gebiete nach Möglichkeit zu unterstützen.

I. V.: von Falkenhausen.

*) Die Bekanntmachung ist am 30. August 1916 erfolgt.

— **Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Förderung der Aufzucht von Ferkeln.** Vom 28. Juni 1916.

An die Herren Oberpräsidenten und die Herren Regierungspräsidenten in Cassel und Wiesbaden.

Die Förderung der Aufzucht von Ferkeln, besonders bei den kleinen Leuten auf dem Lande, die in erster Linie die Schweine zur Deckung ihres eigenen Bedarfes heranmästen, macht es erforderlich, bei der Aufbringung der Schweine für den Bedarf des Heeres, der Marine und der Zivilbevölkerung im Wege der Umlage auf solche Schweine, die sich die Viehhalter für ihren eigenen Bedarf mästen, nicht zurückzugreifen.

Zur Behebung von Zweifeln bestimmen wir, daß im Falle der Enteignung der unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Versorgungsverhältnisse zur Erhaltung der Haushaltsangehörigen notwendige Bestand an Schweinen jedem Viehhalter zu belassen ist. Bei Bemessung der hiernach dem einzelnen Viehhalter zu belassenden Schweine wird davon auszugehen sein, daß dem Selbstversorger für jeden Wirtschaftsangehörigen eine Fleischmenge bis zu 500 Gramm die Woche wird zugestanden werden müssen.

Der Minister des Innern.
v. Loebell.
Der Minister für Handel und Gewerbe.
I. A.: Lusensky.
Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. V.: Freiherr von Falkenhausen.

— **Preußen. Ausführungsanweisung zur Verordnung über vorläufige Maßnahmen auf dem Gebiete der Fettversorgung vom 8. Juni 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 447).** Vom 29. Juni 1916.

An die Herren Oberpräsidenten, die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten von Berlin.

I.

Höhere Verwaltungsbehörde ist der Regierungspräsident, für Berlin der Oberpräsident Untere Verwaltungsbehörde ist in Landkreisen der Landrat, in Stadtkreisen der Gemeindevorstand. Die den Gemeinden übertragenen Anordnungen können durch den Gemeindevorstand erfolgen. Wer als Gemeinde und als Vorstand der Gemeinde anzusehen ist, bestimmen die Gemeindeverfassungsgesetze. Die Gutsbezirke werden den Gemeinden gleichgestellt.

II.

Zu § 1. Es wird auf die Verordnung über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen vom 26. August 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 515) und die dazu ergangenen Ausführungsanweisungen

vom 3. September 1915 — I A III e 13 358 M. f. L. vom 19. Februar 1916 — I A III e 10 689 M. f. L. — und vom 29. März 1916 — I A III e 11 625 M. f. L., II b 4067 M. f. H., V 12 111 M. d. I. verwiesen. Bei der Aussonderung trächtiger Kühe nach Maßgabe der Erlasse vom 19. Februar/29. März 1916 ist auch auf Kühe zu achten, die noch in erheblichem Umfange Milch geben. Diese sind ebenfalls auszusondern. Der Kommunalverband hat für ihre anderweite Verwendung Sorge zu tragen.

Für den Fall der Aufbringung des Schlachtviehs im Wege der Umlage auf Grund des § 9 der Verordnung vom 27. März 1916 über Fleischversorgung (Reichs-Gesetzbl. S. 199) finden die Bestimmungen der Ausführungsanweisung vom 29. März 1916 — I A I e 2059 M. f. L /II b 4163 M. f. H./V 12 114 M. d. I. — mit den Ergänzungen durch den Erlaß vom 24. Mai 1916 — I A I e 2746 M. f. L./II b 6409 M. f. H./V 13 673 M. d. I. — Anwendung.

Der Minister für Handel und Gewerbe.
I. A.: Lusensky.
Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.: Graf von Keyserlingk.
Der Minister des Innern.
I. A.: Freund.

Bücherschau.

— **Herda, Franz, Mit der Feldartillerie gegen die Russen.** Berlin 1915, Verlag von Richard Schötz. Preis 2,50 M.

Verfasser hat als Oberveterinär der Reserve bei einem Artillerie-Regiment von Kriegsbeginn an die wechselvollen Kämpfe in Ostpreußen, u. a. auch die Schlacht bei Tannenberg, mitgemacht, bis ihm im November 1914 die Verschlimmerung eines alten Leidens zur Rückkehr in die Heimat zwang. Der Hauptwert des Büchleins liegt in dem warmen, rein menschlichen Empfinden, mit dem der Verfasser alle die großen und kleinen Erlebnisse des Feldzuges aufgenommen und wiedergegeben hat, sowie in der frischen, ungezwungenen Form der Schilderung. Von der unter schwierigsten Verhältnissen ausgeübten beruflichen Tätigkeit des Veterinäroffiziers im Felde und von den mannigfaltigen Entbehrungen und Strapazen, denen er ebenso wie alle übrigen Soldaten ausgesetzt ist, gewinnt man ein eindrucksvolles Bild. Kallert-Berlin.

Neue Eingänge:

— **Kjerrulf, Gustaf, Mul- och Klöosjukentbretten.** Meddelanden från Kungl. Medicinalstyrelsen Nr. 26. Stockholm 1916.

Kleine Mitteilungen.

— **Über den Typus der Tuberkelbazillen bei menschlicher Tuberkulose** gibt B. Möllers-Straßburg (Veröffentl. der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose H. 11/12) eine genaue Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen unter Einschluß von 114 eigenen Untersuchungen. Unter zusammen 2050 untersuchten Fällen fand sich der Typus bovinus am häufigsten bei Kindern unter 5 Jahren (in 18,1 Proz.); bei Kindern von 5—16 Jahren in 15,8 Proz., bei Erwachsenen über 16 Jahren nur mehr in 3,1 Proz. „Die erdrückende Mehrheit des bovinen Anteiles fällt dabei auf diejenigen Formen, welche entweder mit Bestimmtheit oder doch mit großer Wahrscheinlichkeit als Fütterungstuberkulose aufzufassen sind.“ Bei der Lungentuberkulose fanden sich die bovinen Bazillen nur in 0,5 Proz., bei den viel selteneren anderen Tuberkulosefällen aber in 16,8 Proz. aller untersuchten Fälle. Für die Gesamtheit aller menschlichen Tuberkulosefälle läßt sich daraus ein boviner Anteil von 1,86 Proz. berechnen unter Berücksichtigung der verschiedenen Häufigkeiten der einzelnen Formen. Die Verhältnisse in Deutschland haben sich demnach als einigermaßen abweichend von den in England beobachteten erwiesen. „Die Ansteckung des Menschen durch Rindertuberkelbazillus tritt an Häufigkeit gegenüber dem humanen Bazillus zurück; trotzdem sind die Maßnahmen gegen die Ansteckung durch den Rinderbazillus aufrecht zu erhalten.“

— **Über Piroplasmose und andere blutparasitäre Krankheiten der Haustiere am Balkan** berichtet W. Markoff. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 14.) Bei den Pferden fand sich Piroplasma bigeminum und als Überträger Dermacentor reticulatus; bei zwei Pferden waren piroplasmaähnliche Gebilde nachzuweisen, die kein Chromatin enthielten und frei im Blutplasma lagen. Für die Rinderpiroplasmose kommt neben Babesia bovis noch eine andere, der Babesia bigeminum ähnliche Parasitenart in Betracht, Überträger sind Ixodes ricinus und noch andere unbekannte Zecken. Bei der Beschälseuche ließen sich Trypanosomen im Blute nicht nachweisen und nur vereinzelt in dem aus Vagina, Uterus und Urethra gewonnenen Material; einmal fand sich ein Trypanosoma in dem mikroskopischen Präparat einer Quaddel. Die Erkrankungen der Pferde erwiesen sich während des Krieges als besonders schwer und für ihre Benutzung hinderlich.

— **Primäre Hautaktinomykose an der Wange eines Menschen** demonstrierte in der Sitzung des Unterelsässischen Ärztevereins in Straßburg Adrian (D. m. W. 41). Es handelte sich um

eine 27 Jahre alte Fabrikarbeiterin. Der Nachweis der Drusen in dem Eiter der multiplen, kleinen, oberflächlichen Abszeßbildungen gelang leicht.

— **Einen Fall von sog. primärer isolierter Mesenterialdrüsentuberkulose beim Menschen** stellte Zander (M. m. W. 42) im Verein der Ärzte in Halle a. S. vor. Z. besprach hierbei das noch wenig bekannte eigenartige Krankheitsbild derselben und die großen diagnostischen Schwierigkeiten. Bei dem vorgestellten Fall, der wegen Gallen- oder Nierensteinleidens in die Klinik eingeliefert wurde, ergab das Röntgenbild drei Schatten, die ganz wie Nierensteine aussahen, aber auffällig weit beckenwärts lagen. Mittelst Kollargolfüllung beider Nieren ließ sich feststellen, daß die Schatten nicht im Nierenbecken und im Ureter lagen. Der Verdacht, daß hier verkalkte Mesenteriallymphknoten vorlagen, wurde bestätigt dadurch, daß eine Luftaufblähung des Dickdarms die Schatten nach medial verschob. Die Operation ergab in der Tat drei verkalkte tuberkulöse Mesenteriallymphknoten, die exstirpiert wurden. Sonst lagen keine abdominalen Erkrankungen vor. Die Operation beseitigte völlig die anfallsweise auftretenden Schmerzen. Die Diagnose konnte in diesem Falle trotz der Schwierigkeit vor der Operation gestellt werden.

— **Akute Polymyositis beim Menschen** stellte Henschen, Folke (Svensk. Läkaresällsk. Handl. 42 H. 2) fest. Er fand vorzugsweise fettige und wachsartige Entartung der quergestreiften Muskulatur und nur geringe kleinzellige Infiltration des Bindegewebes, von dem er im Gegensatz zu Unverricht, Strümpell u. a. sekundäre Beteiligung annimmt.

— **Ein neues Blutstillungsmittel** empfiehlt Rudolf Fischl-Prag (Arch. f. Kinderhlkd. 65). Das Mittel, als „Haemostaticum Fischl" im Handel (Luitpoldwerk G.m b.H., München), ist ein Zytozym oder eine Thrombokinase und ist ein Feuchtextrakt aus Lungensubstanz. Es befördert in vitro die Blutgerinnung in intensiver Weise und hat sich auch beim Versuch an Tieren und Menschen als sehr wirksam erwiesen. Die Anwendung ist äußerlich durch Berieselung und Betupfung.

— **Vereinigte Staaten von Amerika. Ausführungsbestimmungen zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze.** Vom 15. Juli 1914. (U. S. Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Order 211, Washington 1914.)

(4. Fortsetzung.)

Vorschrift 10. Beschau nach dem Tode (post mortem Inspection).

Abschnitt 1. Eine sorgfältige Untersuchung und Beschau nach dem Tode hat bei allen Körpern von Rindern, Schafen, Schweinen und Ziegen, sowie Teilen davon, die in einer Anstalt mit amtlicher Beschau geschlachtet werden, zu erfolgen. Diese Beschau und Untersuchung ist, abgesehen von den in Abschnitt 23 von Vorschrift 11 vorgesehenen Notfällen, bei der Schlachtung vorzunehmen.

Abschnitt 2. Kopf, Zunge, Schwanz, Thymusdrüse, die gesamten Eingeweide sowie alle Teile und das Blut, die bei der Herstellung von Fleischwaren zum Genuß oder von Medizinalerzeugnissen verwendet werden sollen, sind in solcher Weise zu erhalten, daß ihre Nämlichkeit (Kennzeichnung) gewahrt bleibt, bis die Untersuchung nach dem Tode beendigt ist, damit sie im Falle der Verwerfung des Tierkörpers wiedererkannt werden können.

Abschnitt 3. § 1. Tierkörper, einschließlich aller Körperteile und Einzelorgane davon, in welchen eine krankhafte Veränderung oder ein anderer Befund festgestellt werden sollte, der das Fleisch oder ein Organ zu Nahrungszwecken ungeeignet und aus diesem Grunde eine nochmalige Beschau notwendig machen sollte, sind bei der Beschau von dem Bureauangestellten zurückzubehalten und nach dem für die endgültige Untersuchung bestimmten Platze zu nehmen. Die Nämlichkeit aller so zurückgehaltenen Körper, Körperteile und Einzelorgane muß bis zur Beendigung der schließlichen Untersuchung erhalten bleiben. Zurückgehaltene Tierkörper dürfen nur mit Genehmigung des Inspektors gewaschen oder zerlegt werden.

§ 2. Für die zeitweilige Kenntlichmachung der zurückgehaltenen Tierkörper, Teile oder Organe, können die von dem Vorstand des Bureaus gebilligten Bezeichnungen und Verfahren angewendet werden. In allen Fällen ist die Kenntlichmachung weiter durch Anlegung eines Schildes mit der Aufschrift „U. S. retained" sobald als angängig und vor der endgültigen Untersuchung zu sichern. Diese Schilder dürfen nur von den Angestellten des Bureaus wieder entfernt werden.

Abschnitt 4. Alle Körper oder Teile, die bei der schließlichen Untersuchung als ungesund, unbekömmlich, unzuträglich oder sonst für menschliche Nahrung ungeeignet befunden werden, sind deutlich an der Oberfläche des Gewebes von einem Bureauangestellten bei der Beschau mit „U. S. inspected and condemned" zu bezeichnen. Verworfene Einzelorgane und Teile solcher Art, die nicht so gekennzeichnet werden können, sind sofort in Karren oder Behältnisse zu nehmen, die deutlich die Inschrift „U. S. inspected and condemned" in Buchstaben von mindestens 2 Zoll Höhe tragen. Alle verworfene Körper, Teile und Organe müssen unter Aufsicht eines Bureauangestellten verbleiben und nach Maßgabe dieser Vorschriften am oder vor Ablauf des Tages, an welchem sie verworfen sind, in den Tankbehälter geworfen oder in den mit „U. S. condemned" bezeichneten Raum eingeschlossen werden. Verworfene Waren dürfen in unnötiger Weise in dem Raum oder Abteil für verworfene Waren nicht angehäuft werden.

Abschnitt 5. § 1. Tierkörper und Teile von solchen, die zur Sterilisierung zugelassen sind, müssen auf der Gewebeoberfläche von einem Bureauangestellten bei der Beschau mit der Bezeichnung „passed for sterilisation" bezeichnet werden. Alle solche Körper und Teile sind gemäß Vorschrift 15 zu sterilisieren und,

solange dies nicht geschehen ist, unter Aufsicht eines Bureauangestellten zu halten.

§ 2. In allen Fällen, in welchen Körper mit örtlich beschränkten krankhaften Veränderungen zu Nahrungszwecken oder zur Sterilisierung zugelassen sind, müssen die erkrankten Teile entfernt werden, bevor das Schild mit „U. S. retained" von den Körpern entfernt wird, und solche Teile sind zu verwerfen.

Abschnitt 6. Tierkörper und Teile von solchen, die als unverdorben, gesund, unschädlich und zur menschlichen Nahrung geeignet befunden werden, sind durchzulassen und, wie in diesen Vorschriften bestimmt, zu zeichnen.

Abschnitt 7. Körper von Schweinen, bei denen vor der Ausweidung festgestellt wird, daß sie mit einer ansteckenden oder übertragbaren Krankheit, einschließlich Tuberkulose, behaftet sind, dürfen auf den gewöhnlichen Schlachtbänken oder -gestellen nicht ausgenommen, sondern müssen zurückbehalten, von anderen Körpern getrennt, nach dem Raume oder Orte für die endgültige Beschau geschafft und dort geöffnet und untersucht werden. Dieses Erfordernis kann indessen nachgelassen werden für solche Schlachtböden, wo die Anzahl der Tierschlachtungen in der Stunde gering ist und die Beschaueinrichtungen derart sind, daß eine schnelle, wirksame und gesundheitlich einwandfreie Durchführung der endgültigen Beschau ohne Trennung möglich ist.

Abschnitt 8. § 1. Soll ein Körper mit der Haut oder dem Felle zerlegt werden, so muß die Haut oder das Fell vor dem Ausnehmen vollkommen gewaschen und gereinigt werden.

§ 2. Alle Haare, aller Schorf und Schmutz müssen von den Körpern der Schweine entfernt und die Körper vollständig gewaschen und gereinigt werden, ehe ein Einschnitt zur Beschau oder zur Ausweidung vorgenommen wird.

§ 3. Häute und Felle von Tieren, die wegen Tuberkulose oder anderer auf Menschen oder andere Tiere übertragbarer Krankheiten verworfen sind, können, abgesehen von der in Abschnitt 2 von Vorschrift 11 vorgesehenen Ausnahme, zum Gerben oder anderen gewerblichen Gebrauch von der Anstalt entfernt werden; sie dürfen indes für solche Zwecke nur nach Desinfektion entfernt werden, die, wie folgt, vorzunehmen ist: Jede Haut oder jedes Fell ist mindestens 5 Minuten lang in eine fünfprozentige Lösung von zusammengesetzter Kresolflüssigkeit oder in eine fünfprozentige Karbolsäurelösung zu tauchen. Das Abhäuten und Eintauchen muß vollständig in dem Zurückbehaltungsraum oder an einem anderen mit Genehmigung des leitenden Inspektors dazu besonders vorgerichteten Orte und unter Aufsicht eines Bureauangestellten vorgenommen werden.

Abschnitt 9. Das Brustbein eines jeden Tierkörpers muß, um eine genaue Beschau und eine Trocknung zu ermöglichen, bei der Schlachtung aufgespalten und gesondert ausgebreitet werden, so daß Lungen, Herz, Leber und Brusthöhle freiliegen.

Abschnitt 10. Körper geschlachteter Tiere oder Teile davon dürfen nicht mit Luft aufgeblasen werden. Die Übertragung von Netz- oder anderem Fette von fetten auf magere Tierkörper ist verboten.

Abschnitt 11. Soll nur ein Teil eines Tierkörpers wegen geringer Quetschwunden verworfen werden, so ist der erkrankte Teil entweder unverzüglich zu entfernen und in den Tank zu werfen oder der Körper ist sofort in einen Zurückbehaltungsraum zu bringen und bis zur Erkaltung dort zu behalten; der erkrankte Teil ist sodann zu entfernen und in den Tank zu werfen.

Vorschrift 11. Verfügung über kranke Tierkörper und Teile davon.

Abschnitt 1. Körper und Körperteile aller Tiere, die in einer Anstalt mit amtlicher Beschau geschlachtet und zur Zeit des Schlachtens oder bei einer späteren Untersuchung als mit einer der in anderen Abschnitten dieser Vorschrift genannten Krankheiten oder Zustände behaftet gefunden werden, sind nach Maßgabe desjenigen Abschnitts dieser Vorschrift zu behandeln, der sich auf die Krankheit oder den Zustand bezieht. Mit Rücksicht darauf indes, daß es untunlich ist, Vorschriften für jeden Einzelfall festzustellen und richtig anzugeben, bei welchem Stande ein Verlauf ekelhaft oder eine Krankheit schädlich wird, muß die Entscheidung über die Behandlung aller Körper, Körperteile oder Organe, die durch diese Vorschriften nicht besonders gedeckt sind, dem verantwortlichen Inspektor überlassen bleiben.

Abschnitt 2. Alle Teile, mit Einschluß der Felle, Hufe, Hörner, Eingeweide, des Darminhalts, des Fettes und Blutes von Tieren, deren Körper die Merkmale von Milzbrand zeigen, sind ohne Rücksicht auf den Umfang der Erkrankung zu verwerfen und unmittelbar zu verbrennen oder sonstwie vollständig zu vernichten. Das Schlachtbrett, worauf das Tier geschlachtet wurde, ist mit einer Quecksilberbichlorid-Lösung von 1 zu 1000 zu desinfizieren und alle Messer, Sägen, Hackmesser und sonstigen Werkzeuge, die mit dem Tierkörper in Berührung gekommen sind, sind, bevor sie bei einem anderen Tierkörper benutzt werden, gemäß § 3 von Abschnitt 7 der Vorschrift 8 zu behandeln.

Abschnitt 3. § 1. Als Richtschnur für die Zulassung von Tierkörpern, die mit Tuberkulose behaftet sind, werden folgende Grundsätze aufgestellt:

Grundsatz A. Kein Fleisch soll zum Genusse verwendet werden, wenn es Tuberkelbazillen enthält oder wenn eine vernunftgemäße Möglichkeit besteht, daß es Tuberkelbazillen enthalten könnte oder wenn es mit giftigen Stoffen von Tuberkulose oder damit verbundenen fäulniserregenden Ansteckungsstoffen durchtränkt ist.

Grundsatz B. Fleisch soll nicht vernichtet werden, wenn die krankhaften Veränderungen örtlich begrenzt und nicht zahlreich sind, wenn kein Anzeichen einer Verteilung von Tuberkelbazillen durch das Blut oder auf andere Weise in die Muskeln oder in Teile, die mit den Muskeln gegessen werden, vorhanden ist und wenn das Tier gut genährt und sonst in guter Verfassung ist; denn dann besteht kein Beweis und nicht einmal ein Verdachtsgrund, daß das Fleisch gesundheitsschädlich ist.

Grundsatz C. Anzeichen verallgemeinerter Tuberkulose sind in einer solchen Verbreitung und Anzahl von tuberkulösen Veränderungen zu suchen, die nur durch die Annahme des Eindringens von Tuberkelbazillen in beträchtlicher Anzahl in den Blutkreislauf zu erklären sind.

Kennzeichnend für eine solche Verallgemeinerung ist das Vorhandensein zahlreicher, gleichmäßig verteilter Tuberkel in beiden Lungen, ebenso von Tuberkeln in der Milz, den Nieren, den Knochen, den Gelenken, den Geschlechtsdrüsen und den mit diesen Organen und Teilen verbundenen Lymphdrüsen oder in den Milz-, Nieren-, Bug-, Kniekehlen- und Leisten-Drüsen, wenn verschiedene dieser Organe und Teile zugleich erkrankt sind.

Grundsatz D. Örtlich begrenzte Tuberkulose ist die auf einzelne oder verschiedene Teile oder Organe des Körpers beschränkte Tuberkulose, ohne Anzeichen eines frischen Eindringens zahlreicher Bazillen in den Blutkreislauf.

§ 2. Das Fleisch von Tieren, die mit Tuberkulose behaftet sind, ist wie folgt zu behandeln:

Regel A. Der ganze Körper des Tieres soll verworfen werden, wenn eine der nachstehenden Bedingungen vorliegt:

a) wenn vor dem Töten des Tieres beobachtet wurde, daß es unter Fiebererscheinungen litt;

b) wenn eine tuberkulöse oder andere krankhafte Abmagerung vorliegt, die sich durch Blutarmut und Abmagerung kenntlich macht;

c) wenn die tuberkulösen Anzeichen verallgemeinert auftreten, was durch ihre Anwesenheit nicht nur an den gewöhnlichen Sitzen primärer Ansteckung, sondern auch in Teilen des Körpers oder in den Organen ersichtlich ist, die von den Tuberkelbazillen nur erreicht werden können, wenn sie in den Blutkreislauf eingetreten sind. Tuberkulöse Veränderungen in zwei der nacherwähnten Organe sind als Beweis der Verallgemeinerung der Krankheit anzusehen, wenn sie neben örtlich begrenzten tuberkulösen Veränderungen in den Verdauungs- und Atmungswegen, mit Einschluß der mit diesen verbundenen Lymphdrüsen vorkommen: Milz, Nieren, Gebärmutter, Euter, Eierstock, Hoden, Nebennieren sowie Gehirn oder Rückenmark oder deren Häute; zahlreiche, gleichmäßig verteilte Tuberkel in beiden Lungen ergeben ebenfalls den Beweis von Verallgemeinerung der Krankheit;

d) wenn die tuberkulösen Veränderungen in den Muskeln oder im Zwischenmuskelgewebe, in den Knochen oder Gelenken oder in den Körperlymphdrüsen infolge Infektion der Muskeln, Knochen oder Gelenke gefunden werden;

e) wenn die Veränderungen in einer oder in beiden Körperhöhlen in ausgedehntem Maße vorhanden sind;

f) wenn zahlreiche, akute und rasch fortschreitende krankhafte Veränderungen vorhanden sind (Merkmale des raschen Fortschreitens sind heftige Entzündung an den erkrankten Stellen oder brandige Einschmelzung des Gewebes oder das Vorhandensein von jungen Tuberkeln).

Regel B. Ein Organ oder Körperteil soll verworfen werden beim Vorhandensein einer der nachstehenden Voraussetzungen:

a) wenn sie tuberkulöse Veränderungen enthalten;

b) wenn die kranke Stelle örtlich beschränkt ist, aber unmittelbar an dem Fleische liegt, wie bei Tuberkulose der Rippenfell- oder Bauchfellwandung. In diesem Falle ist nicht nur die Haut oder der erkrankte Teil, sondern auch die anliegende Brust- oder Bauchwand zu verwerfen;

c) wenn sie durch tuberkulöse Stoffe infolge Berührung mit dem Fußboden oder einem schmutzigen Messer oder auf andere Weise verunreinigt worden sind;

d) Köpfe mit tuberkulösen Veränderungen sollen verworfen werden; rühren dagegen Schweinsköpfe von solchen Tierkörpern her, die zur menschlichen Nahrung oder zur Sterilisierung freigegeben sind, und sind die krankhaften Stellen nur geringfügig, verkalkt oder verkapselt und auf die Lymphdrüsen beschränkt, in welchem nicht mehr als zwei Drüsen in Mitleidenschaft gezogen sind, so kann der Kopf zur Sterilisierung freigegeben werden, nachdem die erkrankten Gewebe entfernt und verworfen sind;

e) ein Organ soll verworfen werden, wenn die zu ihm gehörige Lymphdrüse tuberkulös ist.

Regel C. Tierkörper mit tuberkulösen Veränderungen sollen zur Nahrung freigegeben werden, wenn die Veränderungen nur geringfügig, örtlich beschränkt und verkalkt oder verkapselt oder auf einen einzigen Teil oder verschiedene Teile oder Organe des Körpers (außer in der durch Regel A bezeichneten Weise) beschränkt sind, und wenn Anzeichen für einen frischen Einbruch von Tuberkelbazillen in den Blutkreislauf nicht vorhanden sind. Gemäß dieser Regel können Tierkörper, die solche Veränderungen wie die folgenden aufweisen, freigegeben werden, nachdem die Teile, welche die tuberkulösen Veränderungen enthalten, gemäß Regel B entfernt und verworfen sind:

a) Veränderungen in den Halslymphdrüsen und zwei Gruppen von Eingeweidelymphdrüsen in einer einzigen Körperhöhle, wie Hals-, Bronchial- und Mittelfelldrüsen oder Hals-, Leber- und Gekrösdrüsen;

b) in den Halslymphdrüsen und einer Gruppe von Eingeweidelymphdrüsen und einem Organ in einer einzigen Körperhöhle, wie Hals- und Bronchialdrüsen und den Lungen oder Hals- und Leberdrüsen und der Leber;

c) in zwei Gruppen von Eingeweidelymphdrüsen und einem Organ in einer einzigen Körperhöhle, wie Bronchial- und Mittelfelldrüsen und den Lungen oder den Leber- und Gekrösdrüsen und der Leber;

d) in zwei Gruppen von Eingeweidelymphdrüsen in der Brusthöhle und einer Gruppe in der Bauchhöhle oder in einer Gruppe von Eingeweidelymphdrüsen in der Brusthöhle und zwei Gruppen in der Bauchhöhle, wie Bronchial-, Mittelfell- und Leberdrüsen oder Bronchial-, Leber- und Gekrösdrüsen;

e) in den Halslymphdrüsen und einer Gruppe von Eingeweidelymphdrüsen in jeder Körperhöhle, wie Hals-, Bronchial- und Leberdrüsen;

f) in den Halslymphdrüsen und einer Gruppe von Eingeweidelymphdrüsen in jeder Körperhöhle, zusammen mit Veränderungen der Leber, wenn die letztere nur wenig örtlich begrenzte Herde enthält. In dieser Klasse von Tierkörpern, die hauptsächlich diejenige der Schweine umfaßt, werden die Krankheitserscheinungen der Leber als primär angesehen, mit Rücksicht darauf, daß die Krankheit in solchen Fällen erfahrungsgemäß einen alimentären Ursprung hat.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Arno Wagner, Oberstabsveterinär (Veterinärrat, Kreistierarzt in Hohensalza).
Gerhard Boldt, Leutnant d. Res., cand. med vet. (Stud. d. Tierärztl. Hochschule in Hannover).
Wilhelm Rips, Oberstabsveterinär (Oberstabsveterinär in Frankfurt a. M.).
Albert Munier, Unteroffizier, stud. med. vet.
Karl Brunner, Vizefeldwebel, stud. med. vet. (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Robert Kielhorn, Feldunterveterinär.

Vermißt:

Willy Esch, Veterinär (Tierarzt i. Kamin, Westpr.)

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Paulus Röpke, Hauptmann (Kreistierarzt in Wollstein).
Dr. Pötting, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär aus Braunschweig).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Anton Bete, Veterinär (Tierarzt in Papenburg).
Adolf Brunnenberg, Veterinär (Tierarzt aus Hannover).
Franz Albrecht, Veterinär (Tierarzt in Köstritz).
Franz Engler, Veterinär (Tierarzt aus Labehn i. Pomm.).
Walter Gehlert, Veterinär (Tierarzt in Wolkenstein).
Helmut Glasewald, Unteroffizier, stud. med. vet. aus Berlin (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Walter Görnemann, Feldhilfsveterinär cand. med. vet. aus Thorn (Studier. der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Johann Hoffmann, Unterveterinär (Tierarzt aus Krefeld).
Johann Hohenstein, Veterinär (Tierarzt aus Berlin).
Karl Kothe, Stabsveterinär (Polizeitierarzt in Zehdenick).
Max Omieczynski, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Kalwe (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Berlin).
Albrecht Lippig, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet.
Fritz Meng, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. (Studier. der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Arthur Zech, Feldunterveterinär, cand. med. vet. aus Klein-Krebs (Studier. der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Fritz von der Ohe, Veterinär (Tierarzt aus Rebberlah).
Curt Fischer, Stabsveterinär (Tierarzt in Hartha).
Dr. Heinrich Bausch, Oberveterinär (Schlachthoftierarzt in Darmstadt).
Eduard Schnitzler, Stabsveterinär (Tierarzt in Düren).
Paul Wollschläger, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Bromberg (Studierender der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin).
Georg Klöble, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet.
Karl Hettenbach, Feldunterveterinär, stud. med. vet. aus Durlach (Studier. der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin).
Karl Dorer, Veterinär (Tierarzt in Allenstein).
Willi Kothe, Veterinär (Tierarzt aus Bettrum).
Ludwig Notz, Veterinär (Tierarzt aus Garmisch).
Arno Wagner †, Stabsveterinär (Veterinärrat, Kreistierarzt in Hohensalza).
Willibald Stephan, Feldunterveterinär, cand. med. vet. aus Paulushofen (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Dr. Max von Sußdorf, Korpsstabsveterinär (Professor in Stuttgart).
Hans Zimmermann, Feldhilfsveterinär aus Thannhausen (Studierender der Universität München).

— **Die dem Kriegsernährungsamt unterstellten Kriegsorganisationen.** Die vielfachen Anfragen nach den dem Kriegsernährungsamt untergeordneten Kriegsgesellschaften und Kriegsstellen lassen die Veröffentlichung einer Zusammenstellung dieser Kriegsorganisationen erwünscht erscheinen. Dem Kriegsernährungsamt sind unterstellt:

1. Zentralstelle zur Beschaffung der Heeresverpflegung, Berlin W 66, Leipziger Straße 4. Amt Zentrum 12 166/12 171.
2. Landwirtschaftliche Betriebsstelle für Kriegswirtschaft, Berlin W 9, Leipziger Platz 7. Amt Zentrum 10 907, 10 905.
3. Reichsgetreidestelle, Berlin W 50, Rankestr. 1. Amt Steinplatz 13 170/13 199.
4. Reichsfuttermittelstelle, Berlin W 9, Königgrätzer Straße 19. Amt Lützow 2796/2797.
5. Reichsfleischstelle, Berlin W 9, Köthener Straße 16. Amt Lützow 329/331.
6. Reichsbranntweinstelle, Berlin W 9, Schellingstraße 14/15. Amt Kurfürst 6151 und 6152.
7. Reichsstelle für Speisefette, Berlin W 8, Mohrenstr. 58/59. Amt Zentrum 11 500 bis 11 509.
8. Reichszuckerstelle, Berlin SW 19, Lindenstraße 51/52. Amt Zentrum 4658.
9. Verteilungsstelle für Rohzucker, Berlin W 9, Köthener Straße 38. Amt Nollendorf 626.
10. Zucker-Zuteilungsstelle für das deutsche Süßigkeitengewerbe, Würzburg, Stephanstraße 8. Fernruf: Würzburg 2756.
11. Stärke-Sirup-Zentrale für das deutsche Nahrungsmittelgewerbe, Würzburg, Stephanstraße 8. Fernruf: Würzburg 2756.
12. Reichskartoffelstelle (Verwaltungsabteilung), Berlin W 9, Bellevuestraße 6a. Amt Lützow 4240—4242, 5221—5223.
13. Kriegskartoffelgesellschaft Ost m. b. H., Berlin W 9, Schellingstraße 14/15. Amt Kurfürst 6038, 6039, 9973—9976.
14. Trockenkartoffelverwertungsgesellschaft m. b. H., Berlin W 9, Köthener Straße 37. Amt Kurfürst 9973 und 9976.
15. Reichsstelle für Gemüse und Obst, Berlin W 57, Potsdamer Straße 75. Amt Nollendorf 5843—5849.
16. Kriegsausschuß für Kaffee, Tee und deren Ersatzmittel G. m. b. H., Berlin W 9, Potsdamer Platz 3. Amt Lützow 6636—6639.
17. Kriegskakao-Gesellschaft m. b. H., Hamburg 1, Mönckebergerstraße 31. Fernruf: Gruppe IV. Nr. 933, 934.

18. Kriegsausschuß für Ersatzfutter G. m. b. H., Berlin W 10, Matthäikirchstr. 10. Amt Lützow 5333 5334, 5149 und 6914.
19. Reichsgerstengesellschaft m. b. H., Berlin W 8, Wilhelmstr. 69a. Amt Zentrum 10 442 bis 10 451.
20. Hafer-Einkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin W 9, Linkstr. 25. Amt Lützow 2527 und 4454.
21. Kriegs-Stroh- und Torfgesellschaft m. b. H., Berlin W 9, Linkstr. 25. Amt Kurfürst 6001 bis 6004.
22. Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte G. m. b. H., Berlin W 35, Potsdamer Str. 30. Amt Nollendorf 120, 121, 834 und 1947.
23. Kriegsgesellschaft für Teichfischverwertung m. b. H., Berlin W 10, Königin-Augustastr. 21. Amt Lützow 3271.
24. Reichshülsenfruchtstelle G. m. b. H., Berlin NW 7, Universitätsstraße 2/3a. Amt Zentrum 12 076.
25. Reichsverteilungsstelle für Eier, Berlin W 8, Markgrafenstr. 21. Amt Zentrum 4481.
26. Kriegsgemüsebau- und Verwertungsgesellschaft m. b. H., Berlin W 9, Köthener Straße 28 II. Amt Lützow 863.
27. Ausschuß zur Festsetzung der Übernahmepreise für eingeführte Erzeugnisse der Kartoffeltrocknerei und der Kartoffelfabrikation, Berlin W 9, Köthener Straße 37. Amt Kurfürst 9973 und 9974.
28. Ausschuß zur Festsetzung der Übernahmepreise für eingeführte Futtermittel, Hilfsstoffe und Kunstdünger, Berlin W 9, Leipziger Straße 2. Amt Zentrum 10 754—10 758.
29. Ausschuß zur Festsetzung der Übernahmepreise für Rohfette, Berlin W 9, Leipziger Platz 6/10. Amt Zentrum 10 420—10 426.
30. Schiedsgericht zur Entscheidung von Streitigkeiten über inländische Butter, Berlin W 9, Voßstr. 4/5. Amt Zentrum 1589.
31. Beschwerdeausschuß bei der Zucker-Zuteilungsstelle für das deutsche Süßigkeitengewerbe, Berlin W 8, Wilhelmstr. 74. Amt Zentrum 10 638—10 639.
32. Ausschuß zur Entscheidung von Streitigkeiten bei der Einfuhr von Kartoffeln, Berlin W 66, Wilhelmstr. 60/61. Amt Zentrum 10 660.

— **Zum Vorstandsmitglied der Reichsfleischstelle** ist durch Verfügung des Präsidenten des Kriegsernährungsamtes der Kgl. Bayer. Zuchtinspektor Dr. W. Niklas-Traunstein ernannt worden, der als Vertreter Bayerns schon seit längerer Zeit in der Reichsstelle in Berlin tätig war.

— **Kolle Nachfolger Ehrlichs.** Wie die M. m. W. mitteilt, soll als Nachfolger Paul Ehrlichs Prof. Dr. Wilhelm Kolle aus Bern berufen worden sein, nachdem Geheimrat von Wassermann auf Wunsch der Kaiser-Wilhelms-Gesellschaft auf die Berufung verzichtet habe. Prof. Kolle wird die beiden von Paul Ehrlich geleiteten Anstalten, nämlich das Kgl. Institut für experimentelle Therapie und das Georg-Speyer-Haus übernehmen. Stellvertretender Direktor des Instituts für experimentelle Therapie ist der langjährige Mitarbeiter Paul Ehrlichs, Prof. Hans Sachs. Für das Georg-Speyer-Haus ist als stellvertretender Direktor Prof. Morgenroth, Abteilungsvorsteher am Pathologischen Institut der Charité, in Aussicht genommen.

— **Zum Nachfolger des verstorbenen Geh. Obermedizinalrates Prof. Dr. Loeffler** als Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin war der ordentliche Professor und Direktor des Hygienischen Instituts an der Universität Heidelberg Dr. Hermann Kossel in Aussicht genommen. Kossel hat jedoch den Ruf abgelehnt.

— **Zum 80. Geburtstag Waldeyers.** Anläßlich seines 80. Geburtstages ist Waldeyer Gegenstand zahlreicher Ehrungen gewesen. Der Kaiser verlieh ihm den erblichen Adel unter dem Namen v. Waldeyer-Hartz. Ministerialdirektor Kirchner überreichte im Namen von Freunden und Schülern ein Waldeyer-Relief in Bronze. Die Deutsche Anthropologische Gesellschaft ernannte den Jubilar zum Ehrenmitglied. Die Kais. Leopoldinische Akademie der Wissenschaften stiftete Waldeyer die goldene Cothenius-Medaille. Die Kgl. Akademie der Wissenschaften, die Universität, die Tierärztliche Hochschule und zahlreiche Gesellschaften ließen ihm durch Abgesandte ihre Glückwünsche aussprechen. In seinen Erwiderungen bekundete der Gefeierte aufs neue seine hohe geistige Spannkraft und ließ seinen bei dieser Gelegenheit ausgesprochenen Entschluß, mit Ende des nächsten Semesters sein Lehramt niederzulegen, kaum begründet erscheinen.

— **Immatrikulation der im Felde stehenden Kriegsteilnehmer.** Nach einem soeben veröffentlichten Erlaß des preußischen Unterrichtsministers können Kriegsteilnehmer bei nachgewiesener Schulbildung unbeschadet des Krieges und seiner Dauer in Abwesenheit immatrikuliert werden. Auch für die in Kriegsgefangenschaft geratenen jungen Leute, die den Anforderungen für die Immatrikulation genügen, ist der Erlaß von größter Wichtigkeit, da in einer großen Zahl feindlicher Gefangenenlager diejenigen Kriegsgefangenen, welche sich als immatrikuliert an einer deutschen Hochschule ausweisen können, eine bevorzugte Behandlung zu erfahren pflegen.

— **Die Pamphlete des Dr. Bérillon.** Wie die D. m. W. von amtlicher Stelle erfährt, werden die in der medizinischen und Tagespresse hinreichend gekennzeichneten Pamphlete von Dr. Bérillon: die „Polychésie de la race allemande, Das übertriebene Darmleerungsbedürfnis der deutschen Rasse" und die „Bromidrose fétide de la race allemande, Der stinkende deutsche Rassenschweiß" jetzt propagandistisch in der Schweiz verbreitet. Die französische Kriegsmedizin kann selbst bei wenig deutschfreundlichen Neutralen

wirklich nicht stärker gebrandmarkt werden als durch diese irrsinnigen Produkte eines „Professeur à l'École de psychologie, Médecin inspecteur des asiles d'aliénés, Directeur de la Revue de psychothérapie, Médecin en chef de l'Établissement médico-pédagogique de Créteil."

— **Zunahme des deutschen Viehbestandes.** Nach der Viehzählung am 1. September hat die Gesamtzahl der Schweine im Deutschen Reiche vom 15. April 1916 bis zum 1. September 1916 um nicht weniger als 3 923 906 oder 29,4 vom Hundert zugenommen. Davon sind Schweine unter 1/2 Jahr alt 2 149 594, Schweine 1/2 bis 1 Jahr alt 1 373 849, Schweine über 1 Jahr alt 400 463, insgesamt 3 923 906. Am 1. September waren 17,3 Millionen Schweine vorhanden gegen 21,8 Millionen im Juni 1913. Freilich ist die Zahl der älteren, bald schlachtreif werdenden Schweine heute sehr viel geringer als im Jahre 1913, so daß eine erheblich bessere Versorgung mit Schweinefleisch und Schweinefett zunächst trotz der Vermehrung der Gesamtzahl nicht zu erwarten ist.

Der Rindviehbestand des Deutschen Reiches belief sich am 1. September 1916 auf insgesamt 20 338 950 gegenüber 19 922 183 am 15. April. Die Zunahme betrug demnach 416 767 oder 2,1 vom Hundert. Gegenüber der Viehzählung am 1. Dezember 1913, die eine Gesamtzahl des Rindviehes von 20 994 000 ergab, beträgt die Abnahme nur 3,1 vom Hundert. Daß in dem überaus futterarmen Winter 1915/16 der Rindviehbestand so gut durchgehalten werden konnte, ist kein geringes Verdienst der deutschen Landwirte.

— **Vorsicht mit verzinkten Kesseln!** Vom Kaiserlichen Gesundheitsamt wird auf folgendes hingewiesen: Wir stehen jetzt mitten in den Tagen des Muskochens, früher im Frieden eine der Festzeiten des Jahres für die Kinderwelt, die aus der Küche und vom Kessel nicht fortzubringen war, heute im Kriege eine bitterernste Notwendigkeit für fast jeden Haushalt. Ein Ersatz für das mangelnde Fett und die spärliche Butter als Brotaufstrich muß geschafft werden. Deshalb holt heute so manche Hausfrau, die sonst den bequemeren Weg bevorzugte, ihren Zweipfundtopf beim Kaufmann einzukaufen, selbst ihren Kessel hervor, um im großen den Hausbedarf an Pflaumen- und Apfelmuß einzukochen. Und damit beginnt das Unternehmen bedenklich zu werden.

Denn immer wieder wird vergessen, daß die guten alten Kupferkessel ja für das Vaterland hergegeben werden mußten, und daß es nun nicht etwa selbstverständlich ist, den Ersatzkessel für alle Zwecke ebenso zu benutzen, wie den früheren Kupferkessel. Oft genug ist davor gewarnt worden, in verzinktem Kessel Obst einzukochen. Es kommt doch immer wieder vor. Zur Gedankenlosigkeit gesellt sich die Unkenntnis. Selbst in den Verkaufsgeschäften kann man nicht immer eine genügend bestimmte Auskunft darüber bekommen, ob das einzukaufende Gefäß verzinkt oder verzinnt ist. Vielfach werden Kessel als „verzinnt" bezeichnet, die lediglich mit einer Legierung von Zink und Zinn überzogen sind. Der Zinkzusatz wird sich immer in Säure lösen, so daß solch ein sogenannter „verzinnter" Kessel nicht viel besser ist als ein verzinkter Kessel.

Ein verzinkter Kessel aber ist für das Einkochen von Obst, ebenso auch für das Wurst- und Milchkochen, durchaus ungeeignet. Das Zink ist sehr leicht löslich, sogar schon in gewöhnlichem Wasser. Selbst im kalten Zustande werden zerschnittene Früchte in einem Zinkkessel sehr bald zinkhaltig. Bei amerikanischen Ringäpfeln, die auf verzinkten Horden getrocknet wurden, ist schon vielfach Zink nachgewiesen worden. Es ist demnach klar, daß Früchte, die in Zinkkesseln eingekocht wurden, erhebliche Mengen Zink aufweisen müssen, und das um so mehr, je saurer sie sind. Ein Zinkzusatz in Nahrungsmitteln aber verdirbt nicht nur den Geschmack, macht ihn bitter metallisch, sondern ruft auch Verdauungsstörungen und bei größeren Mengen Vergiftungserscheinungen hervor.

Wer sich also vor Gesundheitsschädigungen schützen will und vor der unangenehmen Notwendigkeit, die teuer erstandenen Früchte fortwerfen zu müssen, der meide unter allen Umständen verzinkte Kessel beim Obsteinkochen. Für diese Zwecke verwendet man heute am besten einen emaillierten Eisenkessel oder einen Topf aus sogenanntem inoxydierten Eisen. Dann wird auch das in diesem Jahre doppelt bedeutsame Geschäft des Obsteinkochens ohne Enttäuschungen verlaufen.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Badische Kriegsverdienstkreuz: dem Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. Robert von Ostertag; dem o. Professor Dr. Matthias Schlegel, Vorstand des tierhygien. Instituts der Univers. Freiburg (Breisgau), dem Schlachthof-Obertierarzt Wilhelm Müller in Mannheim. Der Preuß. Rote Adlerorden 4. Kl.: dem Direktor a. D. der städt. Fleischbeschau Erhardt Reißmann in Berlin-Friedrichsfelde.

Beförderungen: Die Oberveterinäre Egon Dieckerhoff (Schlachthofdirektor in Schwerte), Dr. Willi Pitt (städtischer Tierarzt in Königsberg i. Pr.) und Dr. Eugen Neumark (Assistent an der bakt. Abt. des städtischen Untersuchungsamtes in Berlin und Schlachthoftierarzt daselbst) zu Stabsveterinären.

Promotion: In Gießen: Schlachthoftierarzt Heinrich Nesbach in Trier.

Todesfall: Schlachthofdirektor Ernst Böhme in Schneeberg-Neustädtel.

Vakanzen.

Schlachthofstelle:

Nikolai (Kr. Pleß): Tierarzt. Gehalt 2400 M. und freie Wohnung. Privatpraxis gestattet. Bewerb. baldigst a. d. Magistrat.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 15. November 1916. Heft 4.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5,— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. November 1916. Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Über Fleischgemüsekonserven.

Von
Professor Dr. **Alexander Kossowicz,**
Dozent an den k. k. Technischen Hochschulen in Brünn und in Wien und an der k. u. k. Tierärztl. Hochschule in Wien.

In meiner mit Tierarzt Dr. med. vet. Robert Nassau[1]) gemeinsam veröffentlichten Abhandlung „Beiträge zur Bakteriologie und Technologie der Fleischkonservenfabrikation“ wurde eine kurze Beschreibung der Herstellung der reinen Fleischkonserven gegeben, an die sich eine kritische Beurteilung der einzelnen technologischen Prozesse geknüpft hat. Die Notwendigkeit der Streckung des Fleisches während der Kriegszeit und die Zweckmäßigkeit, auch in geschmacklicher Beziehung den Konsumenten Konserven verschiedener Art zur Verfügung zu stellen, rückten die Bedeutung mancher Gemüsefleischkonserven in den Vordergrund. Größeres Interesse verdienen insbesondere die für Zwecke der Heeresverpflegung hergestellten Fleischgemüsekonserven, nämlich Gulyas (Gulasch) mit Bohnen und Haché mit Erbsen oder Bohnen, wobei auf 150 g gekochtes Fleisch (Gulasch oder Haché) ca. 60 g vorgekochtes Gemüse gerechnet werden.

Die Herstellung der Fleischgemüsekonserven erfolgt in ganz ähnlicher Art, wie jene der reinen Fleischkonserven, nur wird vor Zusatz des Saftes in die mit dem abgewogenen Fleisch gefüllte Büchse die entsprechende Menge Gemüse mit Hilfe eines Schöpflöffels eingebracht. Die auf Gulasch oder Haché zugeschnittenen, von Flechsen und Knorpeln befreiten Fleischstücke werden, wie dies in der eingangs erwähnten Schrift näher ausgeführt wurde, mit Zusatz von Fett, Zwiebeln Bouillon, Gewürzen vorgekocht, dann entweder durch Ausschöpfen mit Hilfe von gelochten Schöpfern in mit Siebboden versehenen Trögen vom Safte befreit oder mit dem Saft in Tröge eingebracht, deren hochgestellter Siebboden im Vereine mit einem darunter befindlichen Ablaßventil durch die kräftige Saugwirkung eine weitgehende Befreiung der vorgekochten Fleischstücke von dem anhängenden Safte gestattet. Das für Haché bestimmte Fleisch wird mit Hilfe der Fleischzerkleinerungsmaschine (Schneidewolf) noch entsprechend zerkleinert. Als sehr zweckmäßig erweist sich die in manchen Fabriken bestehende Einrichtung, den Schneidewolf mit dem Fülltisch, auf welchem das Füllen und der Verschluß der Büchse mit Hilfe der Verschlußpresse, die gleichfalls dem Fülltisch anliegt, vorgenommen wird, zu verbinden. Das Fleisch wird nun entweder zunächst auf der Wage gewogen (150 g) und dann erst in die Büchse gefüllt oder, was viel appetitlicher aussieht (auch bei Gulasch durchführbar) und gleichzeitig auch eine Zeitersparnis bedeutet, erst in die Büchse eingefüllt und dann mit der austarierten Büchse gewogen. Das direkte Füllen und Wägen der Gulaschstücke mit der Büchse erscheint nur in solchen Fällen empfehlenswert, wenn das Fleisch schon im rohen

[1]) Kossowicz und Nassau, Wiener Tierärztliche Monatschrift, 1916, Bd. 3, 1. Mitt. S. 81; 2. Mitt. S. 225.

Zustande sorgfältig von Knorpeln, Flechsen und Fett befreit wurde, weil ja das Wägen des Fleisches vor dem Einfüllen in die Büchse der Arbeiterin in erhöhtem Maße die Möglichkeit bietet, schlecht ausgelöste Fleischstücke zum Zwecke des Ausschneidens auszuscheiden. Auf das Fleisch, das entweder mit der Hand oder, was viel zweckmäßiger erscheint, mit Hilfe eines Stößels (bei entsprechender Übung geht das letztere auch sehr gut und rasch vor sich) gut in die Büchse eingedrückt wird, kommt nun das Gemüse und dann der Gulasch- oder Hachésaft. Die Saftzufuhr soll derart erfolgen, daß stets kleinere Mengen Saft nach und nach zugeführt werden, um einerseits eine vollständige Durchtränkung des Fleisches und des Gemüses mit Saft zu erzielen, was für die spätere Sterilisation[2]) der verschlossenen Büchsen im Autoklaven von großer Bedeutung ist, andererseits ein vollständiges Entweichen der Luftblasen zu ermöglichen. Saftreiche Konserven sind wegen der besseren Wärmeleitung leichter zu sterilisieren als saftarme, wie dies auch früher mitgeteilte Versuche[2]) aufs deutlichste gezeigt haben. Wird der Verschlußdeckel aufgesetzt, bevor die Luftblasen aus den mit Fleisch, Gemüse und Saft gefüllten Büchsen möglichst vollständig entweichen konnten, so kommt es nicht selten zu Deformationen der Büchsen beim Sterilisieren, z. B. zu starken Deckelauftreibungen, die auch die Falzstellen in Mitleidenschaft ziehen und die Büchsen undicht machen. Es hat sich auch als ganz unvorteilhaft, ja direkt schädlich erwiesen, die Konservenbüchsen zuerst mit dem Gemüse und dann erst mit dem Fleisch zu füllen, obwohl dieser Vorgang das Arbeiten selbst erleichtert und zwar deshalb, weil in diesem Falle keine vollständige Durchtränkung des Inhaltes mit Saft erfolgt und die Sterilisation, wenn sie nicht in übertriebener Weise durchgeführt wird, versagt. Am zweckmäßigsten ist es, die gefüllten Konservenbüchsen vor Auflegen und Aufpressen der Deckel einige Minuten stehen zu lassen und während dieser Zeit wiederholt kleine Mengen Saft nachzufüllen, so daß das Gemüse von Saft bedeckt erscheint. Die verschlossenen Büchsen werden nun in durchlochte Metallkörbe eingelegt und im Autoklaven sterilisiert.

Schon vor einigen Jahren habe ich[3]) bei der Untersuchung bombierter Fleischkonserven als Erreger der Bombage sporenfreie gasbildende Bakterien nachweisen können, die sich später mit Proteus vulgaris identisch erwiesen. In meinen mit Herrn Tierarzt Dr. med. vet. Robert Nassau gemeinsam durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen[4]) der verschiedensten Fleischkonserven, wie Haché-, Rindsgulasch-, Schweinsgulasch-, Kalbsgulasch- und Hammelgulasch-Konserven, wurden als die hauptsächlichsten Erreger der Fleischkonservenfäulnis bzw. Fleischkonservenbombage neben dem gelegentlichen Vorkommen von Buttersäurebakterien die beiden Bakterien: Bacillus putrificus Bienstock, der auch die übliche Sterilisation der Fleischkonserven unter Umständen zu überdauern vermag, und Proteus vulgaris nachgewiesen. Von mir durchgeführte künstliche Infektionsversuche und praktische Sterilisationsversuche bei verschiedener Temperatur und verschiedenem Druck im Fabrikbetriebe selbst hatten den weiteren einwandfreien Beweis für diese Feststellung geliefert. Als Bombageerreger der „Fleischgemüsekonserven“ (Gulasch mit Bohnen, Haché mit Erbsen) sind nach unseren nach dieser Richtung unternommenen Versuchen neben Proteus

[2]) Kossowicz und Nassau, a. a. O. S. 237.

[3]) Kossowicz, „Einführung in die Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe“, Berlin 1911, S. 81 und 82. und Kossowicz „Lehrbuch der Chemie, Bakteriologie und Technologie der Nahrungs- und Genußmittel“, Berlin 1914, S. 24.

[4]) Kossowicz und Nassau, a. a. O.

vulgaris, der nur für die nachträgliche Infektion sterilisierter undichter Büchsen in Betracht kommt, und Bacillus putrificus noch der bewegliche und der unbewegliche Buttersäurebazillus Schattenfroh und Graßberger zu nennen. Häufig repräsentieren bombierte Büchsen direkt Reinzuchten der einen oder der anderen der genannten Bakterien. Dies gilt ganz besonders für Bacillus putrificus, der z. B. eine Sterilisationsdauer der 250 ccm-Büchse durch 35 Minuten, davon 20 Minuten bei 120° C bis ca. 127° C (1 bis 1½ Atmosphärenüberdruck) unter allen Umständen lebend überdauert, bei sehr fester Lagerung des Büchseninhaltes (saftarme Konserven) aber auch eine viel längere Sterilisation[2]) übersteht; manchmal kommen mehrere Arten dieser Bakterien in einer bombierten Büchse vor, nicht selten ist die Kombination des Bacillus putrificus mit Buttersäurebakterien. Aus den hier mitgeteilten bakteriologischen Befunden und praktischen Versuchen im Fabrikbetriebe konnten auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Anhaltspunkte für eine zweckentsprechende Sterilisierung der Fleischgemüsekonserven gewonnen werden, die hier kurz erörtert werden sollen.

Die Sterilisation der Konserven wurde in der Weise durchgeführt, daß nach Einbringen der mit den Büchsen beschickten durchlochten Metallkörbe in den unter Dampf stehenden Autoklaven (100° C) durch 7 Minuten bei offenem Ventil der Dampf ausgeblasen wurde, um die Luft aus dem Autoklaven zu entfernen, dann wurde das Ventil geschlossen und der Dampfdruck derart gesteigert, daß man nach 8 Minuten den erwünschten Maximaldruck (von 1 Atmosphäre oder von 1¼ oder von 1½ Atmosphären) und die gewünschte entsprechende Maximaltemperatur von zirka 120° C bis zirka 127½° C erhielt, dann wurde bei diesem Überdruck weiter je nach dem Erfordernis des Versuches durch 10, 20, 30, 35, 40 oder 45 Minuten sterilisiert, dann das Ventil geöffnet, der Dampf ausgeblasen, worauf nach Öffnung des Autoklaven (stehende Autoklaven) die Konserven den Autoklaven verließen. Bei diesen Versuchen zeigte es sich nun sehr deutlich, daß sich in bezug auf den Sterilisationseffekt zwischen der Verwendung eines Überdruckes von 1 Atmosphäre, entsprechend einer Temperatur von zirka 120° C, und eines Überdruckes von 1½ Atmosphären, entsprechend einer Temperatur von zirka 127° C, kein wesentlicher Unterschied ergibt, daß hingegen die Zeitdauer der Sterilisation, schon mit Rücksicht auf die sehr langsam vor sich gehende Wärmefortpflanzung innerhalb der Konserve von größter Bedeutung erscheint. Es konnte durch eine Anzahl von Versuchen, wobei die Konserven mit 250 ccm Inhalt unter ganz gleichen Umständen mit dem gleichen Material (Fleisch und Saft aus demselben Trog, Füllung bei demselben Tisch usw) beschickt wurden, festgestellt werden:

1. Bei einer Sterilisation der Büchsen unter Druck (1 bis 1½ Atm. Überdruck) durch nur 35 Minuten (wie oben angegeben), wobei die Konserven 20 Minuten unter vollem Druck standen, trat immer nach einigen Tagen durch gasbildende Bakterien (meist **Bacillus putrificus,** manchmal auch noch Buttersäurebakterien) verursachte mit Bombage verknüpfte Fleischfäulnis der Konserven ein.

2. Bei einer durch 40 bis 45 Minuten dauernden Sterilisation, davon 25 bis 30 Minuten unter vollem Druck von 1, bzw. 1¼, bzw. 1½ Atmosphären, trat die Bombage nicht immer, aber häufig ein.

3. Bei einer 50 Minuten dauernden Sterilisation, davon 35 Minuten unter vollem Druck, trat eine Bombage nur höchst selten ein.

---

[2]) Kossowicz und Nassau, a. a. O., S. 237.

4. Bei einer 55 bis 60 Minuten dauernden Sterilisation, davon 40 bis 45 Minuten unter vollem Druck, trat eine Bombage bzw. Fleischfäulnis durch gasbildende Bakterien, normales Füllen und dichte Büchsen, sowie guter Büchsenverschluß selbstverständlich vorausgesetzt, **nicht** ein.

5. Bei Büchsen mit einem größeren Inhalt als 250 ccm muß die Sterilisationsdauer entsprechend verlängert werden, und es ist dies empirisch unter Festhaltung der hier angeführten Grundsätze festzustellen.

Da der Dampfdruck des Autoklaven leicht nachläßt, und eine auch nur kurz dauernde Außerachtlassung des Arbeiters oder Aufsehers, der mehrere Apparate zu beaufsichtigen hat und bei der im Autoklavenraum einer Fabrik herrschenden hohen Temperatur leicht einer Ermattung unterliegen kann, die zu einem vorübergehenden Nachlassen der erforderlichen Aufmerksamkeit führt, eine bedeutende Erniedrigung des Autoklavendampfdruckes verursachen kann, erscheint es nur empfehlenswert, den Druck über eine Atmosphäre, die sonst vollkommen genügen würde, zu wählen und ihn mit 1¼ bis 1½ Atmosphären zu bestimmen. Bemerkt sei bei dieser Gelegenheit, daß zahlreiche von mir durchgeführte Versuchsproben ergeben haben, daß zwischen einem durch 1 Stunde und einem durch 2 Stunden bei 1½ Atmosphären Überdruck, also ca. 127½° C sterilisierten Gulasch ein Unterschied in der Beschaffenheit des Fleisches auch durch Sachverständige nicht festgestellt werden konnte. Wohl dürfte sich aber ein solcher möglicherweise bei längerer Lagerung der Konserven zeigen. Hingegen führt die Erhöhung des Druckes von 1 Atmosphäre auf 1½ Atmosphären vielfach zu einem deutlichen Weichwerden des Gulaschfleisches. Haché wird durch den hier erwähnten Druck und die zweistündige Sterilisation nicht sichtlich berührt.

Für die Dauer der Sterilisation wären für Büchsen mit 250 ccm Inhalt 60 Minuten, schon mit Rücksicht auf den in einem Großbetriebe sehr notwendigen Sicherheitskoeffizienten, zu empfehlen.

Die Sterilisation der „Fleischgemüsekonserven" erfolgt am zweckmäßigsten, einen Büchseninhalt von 250 ccm vorausgesetzt, bei einem Druck von 1¼ Atmosphären durch eine Zeit von 60 Minuten, davon 45 Minuten unter vollem Druck, und darf in keinem Falle kürzer als 55 Minuten, davon 40 Minuten unter vollem Druck dauern. Bei Büchsen mit größerem Inhalt als 250 ccm (Normalbüchse) ist die Sterilisationsdauer, entsprechend zu erhöhen.

Die fleischhygienische Bedeutung der Dipteren als Sarkozoen.

Von
Tierarzt Dr. **Gustav Dexler**,
Veterinäramts-Inspektor der Stadt Wien.

(Vorläufige Mitteilung.)
(Fortsetzung.)

5. Wachstum und Metamorphose, sowie Messung der Larven.

Was das Wachstumverhältnis der einzelnen Fliegenlarven anbelangt, so sind in der Literatur keine präzisen Angaben vorhanden.

Mégnin und Strauch, die sich mit der Altersbestimmung der menschlichen Leichen befaßt haben, geben zu, daß nach ihren Erfahrungen und Experimenten die Biologie der einzelnen Insektenformen noch zu wenig bekannt ist, um aus dem Auffinden einzelner Entwicklungsstadien an einer Leiche sichere Schlüsse auf die Zeit des Todes, das Leichenalter und die Jahreszeiten, aus denen eine Leiche stammt, zu ziehen. Bei Altersbestimmung jener Leichen, die sich in freier Luft befinden, benutzten die Forscher die seit langem beobachtete Wahrnehmung, daß die Tiere in ganz bestimmter Reihenfolge auf den Kadavern vorkommen. Aber ge-

rade diese Behauptung konnte ich bei keinem meiner Versuche bestätigt finden. Ich fand vielmehr, daß sowohl bei frischem, wie auch bei faulem Fleische der Besuch der Fliegen verschiedener Gattungen zwecks Eiablage und Ernährung zu gleicher Zeit stattfand. Ein Unterschied, der vielleicht eine Einwirkung auf den gleichzeitigen Besuch verschiedener Dipterengattungen hatte, ist wohl im Versuchsmaterial selbst vorhanden.

Ich benützte zu meinen Versuchen Fleisch, das für den menschlichen Genuß bestimmt war und unter dem Einflusse einer konstanten Temperatur stand; auch ist der Witterungseinfluß kein so großer als bei Kadavern, die im Freien liegen Ferner fand ich, daß nicht alle Fliegengattungen, die den im Freien liegenden Kadaver besuchen, auch auf Fleisch, welches zum Konsum bestimmt ist, vorkommen, und ich habe daher mit Rücksicht auf die fleischhygienische Bedeutung meiner Arbeit nur diese zu näheren Studien verwendet.

v. Ostertag schreibt in seinem Handbuche für Fleischbeschau, daß der bloße Nachweis von Fliegenlarven noch kein Beweis dafür sei, daß ein Gegenstand schon längere Zeit in Fäulnis begriffen ist. Lediglich die Länge der Larven, welche am 1. Tage 1 mm betrage und innerhalb 10 Tagen 10 mm erreiche, sei imstande, einen Anhaltpunkt für die Dauer des Bestehens der Fäulnis zu geben.

Nachdem es mir aufgefallen war, daß die Größe der auf Fleisch vorkommenden Larven nach Angabe der spärlichen Literatur mit meinen eigenen, zuerst nur oberflächlich orientierenden Untersuchungen nicht übereinstimmte, legte ich das Hauptgewicht auf die Züchtung und Längenbestimmung der Larven. In einer langen Versuchsreihe fand ich, daß die Larven mit Ausnahme jener der Sarkophaga-Arten innerhalb 24 Stunden ausschlüpften. Da eine Messung derselben im lebenden Zustande unmöglich ist, versuchte ich ein Tötungsmittel zu finden, welches ich dann bei der Längenbestimmung konstant in Anwendung bringen wollte. Es lag nahe, zuerst jene Mittel zu versuchen, die allgemein gebraucht werden, um Fliegen oder Maden bei Fleisch zu beseitigen. Es waren dies in erster Linie Essig (verdünnte Essigsäure) und eine lichtrosa Lösung von Kal. permang. Larven, in diese Flüssigkeiten eingebracht, lebten tagelang. Nun versuchte ich konzentrierte Essigsäure (98 bis 100 Proz.). Hier lebten die Larven 15 Minuten. Eine konzentrierte Kal. permang.-Lösung tötete innerhalb eines Tages die Versuchsobjekte nicht. Ferner versuchte ich Benzol, Benzin, Chloroform, Petroläther, Schwefelkohlenstoff und kochenden Alkohol, in welchen Medien die Larven augenblicklich getötet wurden. In konz. Schwefelsäure, Salzsäure, in Kalilauge, Ammoniak, Schwefelammonium, Karbolsäure lebten sie kurze Zeit (bis 20 Minuten), in Phosphorsäure, Phosphor-Molybdaensäure, Formalin, 5 Proz. Sublimatlösung längere Zeit (bis 5½ Stunden).

Um einwandfreie Messungen vornehmen zu können, mußte nach einem Mittel gegriffen werden, das die Larven sofort tötet und eine allzu starke Zusammenziehung oder Ausdehnung der Segmente nicht zur Folge hat. Während sich die Larven, in siedenden Alkohol gebracht, sogleich vollständig strecken, behalten sie in Schwefelkohlenstoff, in dem sie ebenfalls augenblicklich sterben, ihre natürliche Größe bei. Nachdem bei allen Versuchen mit Schwefelkohlenstoff der Dehnungskoeffizient konstant blieb, benützte ich fortan dieses Tötungsmittel. Die anderen Flüssigkeiten wurden nur zur Kontrolle verwendet. Die Resultate meiner zahlreichen Messungen bestätigen auch die von den Entomologen angegebenen Maßverhältnisse der in Betracht

kommenden Larven. Die Ergebnisse sind in einer später erscheinenden, ausführlichen Arbeit tabellarisch aufgezeichnet.

6. Einfluß der klimatischen Verhältnisse auf die postembryonale Entwicklung der Sarkozoen.

Es ist erwiesen, daß die Außentemperatur einen wesentlichen Einfluß auf das Wachstum der Dipterenlarven ausübt. So fand ich, daß Eier, die auf Kalbfleisch gelegt waren, bei einer Temperatur von 8 bis 9° C im Eiskasten nicht zum Schlüpfen gebracht werden konnten, während der Nährboden in einem Zeitraume von 14 Tagen schon vollständig verfault war. Auf eine Temperatur von 15° gebracht, schlüpften sie aus. Larven bei Zimmertemperatur (15 bis 18°) wuchsen in 7 Tagen von 3 auf 9,5 mm, bei 2° wuchsen die Larven ganz unbedeutend und erreichten in mehr als einem Monat eine Länge von 3 bis 4 mm. Bei 7° erreichten die ursprünglich 2,6 mm langen Larven auf Schaffleisch eine Länge von 3,25 mm. Bei einem aus Galizien eingesandten Kalbfleischstück fand ich Eier und Larven, letztere in der Länge von 1 mm. Dieselben erreichten bei 20° nach dem ersten Tage eine Länge von 2,6, nach dem zweiten Tage eine solche von 4,5, nach dem dritten Tage 8,5 bis 9 und nach dem vierten Tage 9,75 mm, an welchem Tage ein Teil von ihnen in den Boden ging, während sich alle übrigen aber am fünften Tage in die Erde vergruben und verpuppten. Eier auf Schaffleisch aus Galizien zum Schlüpfen gebracht, zeigten schon am ersten Tage 3,25 mm, am zweiten Tage 5,2 mm, am dritten Tage 7 bis 8 mm, am vierten Tage 11,4 mm lange Larven und verpuppten sich am fünften Tage. Larven auf Schweinefleisch aus Serbien wuchsen am ersten Tage zu einer Länge von 2 mm, am zweiten Tage 2,75 mm, am dritten Tage 5,2 mm, am vierten Tage 8 mm und am fünften Tage 9,3 mm. An diesem Tage gingen sie auch in den Boden. Larven am Halse eines Hirsches, die am ersten Tage eine Länge von 2,6 mm zeigten, wiesen am nächsten Tage eine solche von 4,9 mm, am dritten Tage von 8,1 mm, am vierten Tage 11 mm auf, behielten diese Länge auch am nächsten Tage bei und gingen am übernächsten in den Boden. Eine eingefangene Sarcophaga haemorrhoidalis setzte an demselben Tage lebende Larven ab. Diese erreichten am nächsten Tage bereits eine Länge von 5, am zweiten Tage 7,15 mm, am dritten Tage 13 mm und gingen teilweise mit einer Länge von 15 mm am nächsten Tage in den Boden.

Aus allen Kontrollversuchen geht hervor, daß die Wachstumsverhältnisse der Fliegenlarven niemals mit der Zeit in einem Verhältnisse wie 1 : 1 stehen, sondern daß sie vielmehr sehr variabel sind und von der Temperatur abhängen, da ja bei Temperaturen unter 7° das Wachstum fast vollständig sistiert ist, die Lebensfähigkeit der Larven jedoch erhalten bleibt. Bei höheren Temperaturen (20 bis 40° C) wiederum fand ich das Wachstum am dritten Tage bereits auf den Höhepunkt angelangt, die Verpuppung fand jedoch erst wie bei gewöhnlicher Temperatur am fünften bis sechsten Tage statt. (Schluß folgt.)

Amtliches.

— **Berlin. Verordnung des Magistrats über die Regelung des Fleischverbrauchs (Reichsfleischkarte).** Vom 27. September 1916.

Auf Grund der Verordnung des Stellvertreters des Reichskanzlers über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 21. August 1916, der Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamtes vom gleichen Tage über die Ausgestaltung der Fleischkarte und die Festsetzung der Verbrauchshöchstmenge an Fleisch und Fleischwaren sowie der preußischen Ausführungsanweisung vom 8. September 1916 wird bestimmt:

§ 1. Die entgeltliche oder unentgeltliche Abgabe von Fleisch und Fleischwaren an Verbraucher, an Schlächtereien (Fleischereien), Wild- und Geflügelhandlungen, Gastwirtschaften oder sonstige Betriebe, in denen Fleisch oder Fleischwaren gewerbsmäßig an Verbraucher abgegeben werden, sowie an Krankenhäuser und andere geschlossene Anstalten regelt sich nach den folgenden Bestimmungen:

§ 2. **Begriffsbestimmungen von Fleisch und Fleischwaren.**

Als Fleisch und Fleischwaren im Sinne dieser Verordnung gelten:

1. das Muskelfleisch samt eingewachsenen Knochen von Rindern, Kälbern, Schafen und Schweinen (Schlachtviehfleisch), sowie Hühner (Hähne und Hennen einschließlich Kapaunen und Poularden),
2. das Muskelfleisch samt eingewachsenen Knochen von Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild (Wildbret),
3. roher sowie gesalzener oder geräucherter Speck und Rohfett,
4. die Eingeweide des Schlachtviehs,
5. zubereitetes Schlachtviehfleisch und Wildbret, sowie Wurst, Fleischkonserven und sonstige Dauerwaren aller Art,

Als Fleisch gilt auch das aus Notschlachtungen anfallende Fleisch, sofern es bei der Fleischbeschau ohne Beschränkung für den menschlichen Genuß tauglich befunden wird.

Als Fleischwaren gelten auch solche ausländischer Herkunft.

Vom Fleisch losgelöste Knochen, Euter, Füße mit Ausnahme der Schweinepfoten, Flecke, Lungen, Därme (Gekröse), Gehirn und Flozmaul, ferner Wildaufbruch einschließlich Herz und Leber, sowie Wildköpfe gelten nicht als Fleisch oder Fleischwaren.

Das auf der Freibank zum Verkauf gelangende Fleisch fällt nicht unter diese Verordnung.

§ 3. **Wochenmenge des Fleisches.**

Wieviel Fleisch und Fleischwaren für eine Woche auf die Fleischkarte entfallen (Wochenmenge), wird vom Magistrat durch öffentliche Bekanntmachung bestimmt.

Die Festsetzung dieser Menge bezieht sich auf Schlachtviehfleisch mit eingewachsenen Knochen. An Stelle von je 25 Gramm Schlachtviehfleisch mit eingewachsenen Knochen dürfen entnommen werden 20 Gramm Schlachtviehfleisch ohne Knochen, Schinken, Dauerwurst, Zunge, Speck, Rohfett oder 50 Gramm Wildbret, Frischwurst, Eingeweide, Fleischkonserven einschließlich des Dosengewichts.

Hühner werden mit einem Durchschnittsgewicht von 400 Gramm, junge Hähne bis zu einem halben Jahr mit einem Durchschnittsgewicht von 200 Gramm auf die Fleischkarte angerechnet.

§ 4. **Abgaben an Verbraucher.**

Fleisch und Fleischwaren dürfen entgeltlich oder unentgeltlich an Verbraucher nur gegen Fleischkarte abgegeben und vom Verbraucher nur gegen Fleischkarte entnommen werden.

§ 5. **Fleischkartenempfänger.**

Jeder Berliner Einwohner, der sich im Besitz einer Berliner Brotkarte befindet, erhält für je 4 Wochen eine vom Magistrat ausgestellte Fleischkarte (Vollkarte). Kinder erhalten bis zum Beginn des Kalenderjahres, in dem sie das 6. Lebensjahr vollenden, eine Fleischkarte, die nur zum Bezuge der Hälfte der festgesetzten Wochenmenge berechtigt (Kinderkarte).

Die Zuteilung der Fleischkarten erfolgt durch die zuständige Brotkommission, und zwar durch Vermittlung der Hausbesitzer oder ihrer Stellvertreter, die verpflichtet sind, die auf das Haus entfallenden Fleischkarten entgegenzunehmen und den Haushaltungsvorständen innerhalb des Hauses zu übergeben.

Will ein Berliner Einwohner den Aufenthalt dauernd ändern, so hat er sich bei der zuständigen Brotkommission abzumelden, wenn er an seinem neuen Wohnsitz Fleisch beziehen will. Die Brotkommission stellt ihm einen Abmeldeschein aus, in dem anzugeben ist, für welchen Zeitraum ihm Fleischkarten ausgestellt sind.

Bei vorübergehender Veränderung des Aufenthaltsortes bedarf es einer Anmeldung nicht. Die Fleischkarten werden dann weiter von der zuständigen Brotkommission ausgestellt.

Militärpersonen, die vorübergehend, jedoch länger als 24 Stunden in Berlin verweilen, erhalten gegen Vorlegung des Urlaubsscheines von der zuständigen Brotkommission eine Fleischkarte. An dieser sind soviel Fleischmarken zu belassen, daß für die Dauer des Aufenthaltes auf jeden Fleischtag nicht mehr als zwei Fleischmarken entfallen. Die Aushändigung wird auf dem Urlaubsschein vermerkt. Entsprechendes gilt für im Inlande nicht ansässige Personen, die sich vorübergehend hier aufhalten.

Bei Ausgabe neuer Fleischkarten sind die Reste der alten zurückzugeben. Auch sind Fleischkarten, die nicht benutzt werden, zurückzureichen.

Verstirbt ein Versorgungsberechtigter, so ist die auf ihn entfallende Fleischkarte unverzüglich der zuständigen Brotkommission abzuliefern.

§ 6. **Inhalt der Fleischkarte.**

Die Fleischkarte besteht aus einer Stammkarte mit quadratischen Abschnitten (Fleischmarken). Die Vollkarte enthält 40 Abschnitte, je 10 für eine Woche; die Kinderkarte enthält 20 Abschnitte, je 5 für eine Woche. Alle Fleischmarken sind nur im Zusammenhang mit der Stammkarte gültig.

Der Magistrat kann anordnen, daß auf einzelne Fleischmarken bestimmte Fleischsorten abgegeben werden dürfen.

Der Bezugsberechtigte oder der Haushaltungsvorstand hat auf der Stammkarte seinen Namen einzutragen.

Die Übertragung der Stammkarte wie der Fleischmarken auf andere Personen ist verboten, soweit es sich nicht um solche Personen handelt, die demselben Haushalt angehören oder in ihm dauernd oder vorübergehend verpflegt werden.

Jede Fleischkarte verliert mit Ablauf der auf ihr angegebenen Zeitdauer ihre Gültigkeit. Das gleiche gilt für die einzelnen Fleischmarken.

Für abhanden gekommene Fleischmarken wird kein Ersatz gewährt.

§ 7. **Umfang der Bezugsberechtigung.**

Größere Mengen, als nach der Festsetzung des Magistrats wöchentlich auf die Fleischkarte entfallen, darf weder ein Fleischkarteninhaber entnehmen, noch ein Fleischer, Fleischverkäufer oder derjenige, der Wildbret, Hühner, Wurst, Fleischkonserven oder Dauerwaren aller Art abgibt, zuteilen

Jeder Fleischkarteninhaber darf die Wochenmenge auf einmal oder in den den einzelnen Fleischmarken der betreffenden Woche entsprechenden Teilmengen entnehmen; er hat die

der bezogenen Menge entsprechenden Fleischmarken an denjenigen abzuliefern, von dem er die im Absatz 1 aufgeführten Waren erhalten hat. Dieser hat die Abschnitte selbst abzutrennen und sie am Schlusse jeder Woche dem Magistrat (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof) einzureichen.

§ 8. Kundenverzeichnis.

Jeder Fleischer oder Fleischverkäufer ist verpflichtet, nach Maßgabe der vom Magistrat erlassenen öffentlichen Bekanntmachung ein Kundenverzeichnis zu führen und die darin eingetragenen Kunden entsprechend der festgesetzten Wochenmenge zu befriedigen, soweit die ihm zugewiesenen Vorräte dazu ausreichen. Jede Annahme und Berücksichtigung von Vorbestellungen ist verboten.

Bei Eintragungen in das Kundenverzeichnis hat der Fleischer oder Fleischverkäufer die ihm vom Kunden vorgelegte Stammkarte auf der Rückseite mit seinem Namen und Geschäftsstempel, sowie der Nummer des Kundenverzeichnisses zu versehen.

Der Fleischer oder Fleischverkäufer hat außerdem jedem Kunden eine Bescheinigung über seine Nummer auszuhändigen.

Der Kunde ist ohne Genehmigung des Magistrats nicht berechtigt, innerhalb der Gültigkeitsdauer der Fleischkarte bei einem anderen Fleischer oder Fleischverkäufer in das Kundenverzeichnis sich eintragen zu lassen.

§ 9. Anlegung des Kundenverzeichnisses.

Die nach den ergänzenden Ausführungsbestimmungen vom 8. September 1916 angelegten Kundenverzeichnisse bleiben bis auf weiteres in Wirksamkeit.

Die Auflegung neuer Kundenverzeichnisse ist nur solchen Ladenschlächtern gestattet, die während des Krieges infolge Einberufung zum Heeresdienst ihren Geschäftsbetrieb geschlossen haben. Zur Neuauflegung bedarf es der vorherigen Genehmigung des Magistrats.

§ 10. Wirkung der nicht rechtzeitigen Eintragung in das Kundenverzeichnis.

Die Versäumung der rechtzeitigen Eintragung in das Kundenverzeichnis bewirkt bis auf weiteres den Ausschluß der Möglichkeit, von einem Fleischer oder Fleischverkäufer Schlachtviehfleisch, rohen, gesalzenen oder geräucherten Speck, Rohfett sowie die Eingeweide des Schlachtviehes zu beziehen.

§ 11. Nachträgliche Eintragung in das Kundenverzeichnis.

Wer ohne Verschulden (z. B. Krankheit, Abwesenheit) verhindert war, rechtzeitig seine Eintragung in das Kundenverzeichnis eines Fleischers oder Fleischverkäufers zu erlangen, kann gegen Vorlegung der laufenden Brotkarte der Serien I—XIX und XXXVI und der laufenden Fleischkarte mit Anmeldeabschnitt in das Kundenverzeichnis des von ihm benannten Fleischers oder Fleischverkäufers nachträglich eingetragen werden.

Der Antrag ist beim Magistrat (Abteilung für Lebensmittelversorgung, Stralauer Straße 3—6) einzureichen, die Umstände, welche die rechtzeitige Eintragung verhindert haben, sind glaubhaft zu machen. Der Magistrat erteilt die Ermächtigung zur Eintragung in das Kundenverzeichnis.

Entsprechendes gilt für Personen, die nachträglich zuziehen.

§ 12. Eintragung von Militär- und Zivilpersonen bei vorübergehendem Aufenthalt.

Militärpersonen, die vorübergehend, jedoch länger als 24 Stunden in Berlin verweilen (§ 5), erhalten auf Verlangen von der zuständigen Brotkommission gegen Vorlegung des Urlaubsscheines eine Anmeldebescheinigung für den von ihnen bezeichneten Fleischer oder Fleischverkäufer, auf Grund deren dieser die Militärpersonen in ein neben dem regelmäßigen Kundenverzeichnis zu führendes Sonderkundenverzeichnis unter Abnahme des Abmeldescheines einzutragen hat. Die Militärperson ist nach Maßgabe ihrer Fleischkarte und der Wochenmenge zu befriedigen. Die Anmeldescheine sind am Schluß jeder Woche der Fleischverteilungsstelle (Schlachthof) einzureichen. Entsprechendes gilt für Zivilpersonen, die sich vorübergehend hier aufhalten.

§ 13. Eintragung von Militärpersonen bei nicht nur vorübergehendem Aufenthalt.

Militärpersonen, die nicht lediglich vorübergehend (§ 5) sich in Berlin aufhalten und nicht von der Truppenküche verpflegt werden, erhalten soweit sie Brotkartenempfänger sind, Fleischkarten von der zuständigen Brotkommission und werden im übrigen wie Zivilpersonen behandelt.

Soweit die vorgenannten Personen nicht Brotkartenempfänger sind, werden sie gegen dienstlichen Nachweis, daß sie von der Truppenküche nicht verpflegt werden, unter Zuteilung von Fleischkarten durch Verfügung des Magistrats (Abteilung für Lebensmittelversorgung, Stralauer Straße 3—6), bei dem der Antrag zu stellen und der Nachweis zu führen ist, in das Kundenverzeichnis des von ihnen oder ihrer vorgesetzten Dienstbehörde benannten Fleischers oder Fleischverkäufers eingetragen.

§ 14. Pflicht des Fleischers zur Eintragung in das Kundenverzeichnis.

Der Fleischer oder Fleischverkäufer ist verpflichtet, Anträgen auf Eintragung in sein Kundenverzeichnis, sofern sie die Voraussetzungen dieser Verordnung erfüllen, zu entsprechen.

§ 15. Übertragung von Kunden bei Schließung des Geschäfts.

Schließen Fleischer oder Fleischverkäufer ihr Geschäft, oder hört ihr Geschäftsbetrieb aus anderem Grunde auf, so werden ihre Kunden für den Rest der Fleischkartendauer durch Verfügung des Magistrats (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof), in das Kundenverzeichnis anderer Fleischer oder Fleischverkäufer eingetragen. Die Eintragung erfolgt unter Berücksichtigung der besonderen örtlichen Verhältnisse. Die bisherigen Fleischer oder Fleischverkäufer haben die neuen Fleischbezugsstellen durch Aushang in ihrem Schaufenster bekanntzumachen.

§ 16. Befriedigung auf Grund des Kundenverzeichnisses.

Jeder Fleischkarteninhaber darf nur bei demjenigen Fleischer oder Fleischverkäufer, in dessen Kundenverzeichuis er eingetragen ist,

Schlachtviehfleisch, die Eingeweide des Schlachtviehs, Rohfett und Speck, kaufen, und ebenso darf jeder Fleischer oder Fleischverkäufer die bezeichneten Waren nur an die nach seinem Kundenverzeichnis Berechtigten abgeben.

Ausnahmen von dieser Verordnung sind lediglich nach Maßgabe der §§ 22 und 23 zugelassen.

§ 17. Art und Reihenfolge der Befriedigung der Kunden.

Der Fleischer oder Fleischverkäufer hat durch Aushang in seinem Schaufenster oder an sonst von außen bequem sichtbarer Stelle am Abend vor jedem Verkaufstage von 7 Uhr ab die Nummern des Kundenverzeichnisses bekanntzugeben, für welche am nächsten Verkaufstage Ware vorhanden ist. Er hat dabei so zu verfahren, daß jeder Kunde in jeder Woche nach Maßgabe der §§ 7 und 8 befriedigt wird. Zu diesem Zweck hat er die auf den einzelnen Verkaufstag entfallende Kundenzahl auf seine Geschäftsstunden zu verteilen und diese Verteilung auf dem oben erwähnten Aushang bekanntzugeben. Zur Ermöglichung des Einkaufs sind die Verkaufsstellen von morgens 8 bis mittags 1 Uhr und abends zwischen 6 und 8 Uhr, Sonntags innerhalb der polizeilichen Verkaufsstunden offen zu halten. Die Stunde von 7 bis 8 Uhr abends bleibt lediglich für diejenigen Fleischkarteninhaber vorbehalten, die in der für sie angesetzten Verkaufsstunde aus begründetem Anlaß (z. B. beruflicher Verhinderung) den Einkauf nicht vornehmen konnten. Der Grund der Behinderung ist durch Vorlegung einer Bescheinigung des Arbeitgebers oder durch polizeilichen Ausweis glaubhaft zu machen.

Um Ansammlungen vor den Läden zu verhindern, darf Schweinefleisch (nicht Rohfett) nur am Donnerstag jeder Woche verkauft werden. Der Fleischer oder Fleischverkäufer hat durch Aushang in seinem Schaufenster oder an sonst von außen bequem sichtbarer Stelle an dem vorhergehenden Mittwoch von 4 Uhr nachmittags ab diejenigen Nummern des Kundenverzeichnisses bekanntzugeben, zu deren Belieferung die Menge des ihm zur Verfügung stehenden Schweinefleisches unter Zugrundelegung der jeweiligen Wochenmenge ausreicht; und zwar hat jeder dieser aufgerufenen Kunden alsdann Anspruch auf Schweinefleisch (nicht Rohfett) in der ganzen Höhe der jeweiligen Wochenmenge. An andere als die so aufgerufenen Kunden darf an dem betreffenden Donnerstag kein Schweinefleisch abgegeben werden. Die nicht aufgerufenen Kunden kommen vielmehr erst in der nächsten oder den folgenden Wochen an die Reihe. Bezüglich dieser Kunden wiederholt sich das gleiche Verfahren so lange, bis sämtliche Kunden des Kundenverzeichnisses zum Aufruf gelangt sind. Bevor dies geschehen ist, darf keiner der einmal aufgerufenen Kunden zum zweiten Male aufgerufen werden.

Bleibt Schweinefleisch am Donnerstag unverkäuflich, so ist dem Fleischer oder Fleischverkäufer gestattet, dieses Fleisch am folgenden Tage im allgemeinen Verkauf abzugeben.

§ 18. Bekanntgabe der Wochenmenge durch den Fleischer.

Der Fleischer oder Fleischverkäufer ist verpflichtet, durch Aushang in seinem Schaufenster oder an sonst von außen bequem sichtbarer Stelle die ganze Woche hindurch die vom Magistrat festgesetzte Wochenmenge bekanntzugeben.

§ 19. Abgabe an Verbraucher in Gast-, Schank- und Speisewirtschaften.

In Gast-, Schank- und Speisewirtschaften, sowie in Vereins- und Erfrischungsräumen und Fremdenheimen ist die entgeltliche oder unentgeltliche Abgabe von Fleisch oder Fleischwaren nur gegen Vorlegung der Fleischkarte und gegen Abtrennung so vieler Fleischmarken zulässig, als der Fleischmenge des zu verabfolgenden markenpflichtigen Gerichts entspricht.

Zu diesem Zweck hat jeder Inhaber eines Gast-, Schank- oder Speisebetriebes in der aufgelegten Speisekarte bei den markenpflichtigen Gerichten deren Fleischgewicht in rohem Zustande zu vermerken.

Die nach Maßgabe des Absatz 1 abgetrennten Fleischmarken sind, soweit sie für die Abgabe von Schlachtviehfleisch, Eingeweiden, Speck, Rohfett oder Frischwurst vereinnahmt sind, dem Lieferanten und von diesem dem Magistrat (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof) einzureichen. Soweit die Fleischmarken für die Abgabe von Wildbret, Hühnern, Fleischkonserven, Dauerwurst und sonstigen Dauerwaren vereinnahmt sind, sind sie unmittelbar dem Magistrat (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof) einzureichen. Dazu ist das gemäß § 24 letzter Satz vom Gastwirt usw. zurückgehaltene Doppel der Bescheinigungen mit vorzulegen.

Über den Bezug von Wildbret, Hühnern, Dauerwaren und Fleischkonserven haben die Gast-, Schank- und Speisewirtschaften Buch zu führen. Die mit dem Beginn des 2. Oktober 1916 vorhandenen Bestände sind vorzutragen.

§ 20.

In gemeinnützigen Speiseanstalten (Volksküchen, Mittelstandsküchen, Kantinen gewerblicher Unternehmen) dürfen markenpflichtige Gerichte ebenfalls nur gegen Fleischmarken verabfolgt und entnommen werden.

Die Ablieferung der abgetrennten Fleischmarken vollzieht sich nach § 19.

Der Magistrat ist berechtigt, weitere Bestimmungen zu treffen.

§ 21. Abgabe von Schlachtviehfleisch, Speck und Rohfett.

a) an Fleischer oder Fleischverkäufer,
b) an Schank- und Speisebetriebe usw.

Die Abgabe von Schlachtviehfleisch, Speck und Rohfett an Fleischer oder Fleischverkäufer erfolgt durch die Fleischverteilungsstelle des Magistrats nach Maßgabe der abgelieferten Fleischmarken unter Berücksichtigung der Kundenverzeichnisse.

§ 22.

Die Inhaber der in den §§ 19 und 20 genannten Gast-, Schank- und Speisewirtschaften haben dem Magistrat unter Anmeldung ihres Wochenbedarfs anzuzeigen, bei welchem Fleischer oder Fleischverkäufer sie ihren Bedarf beziehen wollen. Diese Fleischer oder Fleischverkäufer sind verpflichtet, die ihnen zugewiesenen Gast-, Schank- und Speisewirtschaften nach Maßgabe der ihnen zustehenden Menge zu befriedigen, soweit die ihnen zugeteilten Vor-

räte dazu ausreichen. An andere als die ihnen ausdrücklich zugewiesenen Gast-, Schank- und Speisewirtschaften dürfen die Fleischer oder Fleischverkäufer nicht liefern.

Die Zuteilung des Wochenbedarfs durch den Lieferanten erfolgt gegen Vorlegung der von ihm ausgestellten Quittung über die bei ihm von dem Sckank- oder Speisewirt für die vorhergehende Woche abgelieferten Fleischmarken. Um hierbei eine Mitverwendung der für Wildbret, Hühner, Fleischkonserven, Dauerwurst und sonstige Dauerwaren vom Gastwirt usw. vereinnahmten Fleischmarken, zu verhindern, bestimmt der Magistrat die Höchstzahl der Fleischmarken, die wöchentlich auf Schlachtviehfleisch, Speck und Rohfett verrechnet werden dürfen.

§ 23. c) an Krankenanstalten usw.

Die Abgabe von Schlachtviehfleisch, Speck und Rohfett an Krankenanstalten (Krankenhäuser, Lazarette, Hospitäler, Wohltätigkeitsstifte, Heimstätten für Genesende usw.), an Erziehungshäuser, Gefangenen- und Arrestanstalten wird durch den Magistrat besonders geregelt.

§ 24. Abgabe von Wildbret, Fleischkonserven, Dauerwurst und sonstigen Dauerwaren:

a) im allgemeinen.

Wer in Berlin Wildbret, Hühner, Fleischkonserven, Dauerwurst und sonstige Dauerwaren gewerbsmäßig abgibt, hat sich von seinem Lieferanten, gleichgültig ob dieser in Berlin oder außerhalb Berlins seinen Wohnsitz hat, über die bezogenen Waren Lieferungsscheine ausstellen zu lassen. Diese müssen Namen und Wohnort des Lieferanten sowie Stückzahl und Gewicht der gelieferten Ware enthalten und sind wöchentlich, und zwar am Montag dem Magistrat (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof) einzureichen.

Ferner hat der Wildbret- usw. Händler über Einkauf und Abgabe dieser Waren ordnungsmäßig Buch zu führen und die Buchführung wochenweise abzuschließen. Die mit Beginn des 2. Oktober 1916 vorhandenen Bestände dieser Waren sind im Buche vorzutragen und dem Magistrat (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof) am 2. Oktober 1916 anzuzeigen. Der Magistrat hat das Recht, Bücher, Belege und Bestände jederzeit nachzuprüfen. Der Geschäftsinhaber hat dem Beauftragten des Magistrats jederzeit Zutritt zu den Geschäftsräumen und die Möglichkeit der Nachprüfung zu gewähren.

b) an Verbraucher.

Die Abgabe dieser Waren unmittelbar an Verbraucher erfolgt gegen Fleischmarken nach Maßgabe der §§ 4 und 7. Die abgetrennten Fleischmarken sind von dem Wildbret- und dergleichen Händler an jedem Montag für die abgelaufene Woche dem Magistrat (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof) abzuliefern.

c) an Gastwirtschaften usw., Kranken- usw. Anstalten und Wiederverkäufer.

Die Abgabe dieser Ware an Gastwirtschaften, Kranken- usw. Anstalten und an Wiederverkäufer erfolgt ohne Abtrennung von Fleischmarken gegen eine vom Gastwirt usw. auszustellende Bescheinigung, welche Art, Stückzahl und Gewicht der bezogenen Waren zu enthalten hat. Diese Bescheinigungen sind ebenfalls an jedem Montag für die abgelaufene Woche dem Magistrat (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof) durch den Wildbret- usw. Händler einzureichen. Ein Doppel dieser Bescheinigung hat der Gastwirt usw. zurückzubehalten (vgl. § 19 Abs. 3).

§ 25. Selbstversorger.

Begriff und Anrechnung.

Wer durch Hausschlachtung oder durch Ausübung der Jagd Fleisch oder Fleischwaren zum Verbrauch im eigenen Haushalt gewinnt, desgleichen mehrere Personen, die für den eigenen Verbrauch gemeinsam Schweine mästen, ferner Krankenhäuser und ähnliche Anstalten, die Schweine ausschließlich zur Versorgung der von ihnen zu verköstigenden Personen, sowie gewerbliche Betriebe, die Schweine ausschließlich zur Versorgung ihrer Angestellten und Arbeiter mästen, gelten als Selbstversorger und unterliegen bezüglich der Anrechnung des Fleisches den nachfolgenden Bestimmungen:

Schlachtviehfleisch wird mit $^3/_5$ des Schlachtgewichts, Wildbret mit der Hälfte des Fleischgewichts, Hühner werden mit 400 Gramm, junge Hähne bis zu einem halben Jahr mit 200 Gramm angerechnet. Selbstversorger, die ihren Bedarf an Schweinefleisch durch Hausschlachtungen decken, wird bei dem ersten Schwein, das sie innerhalb eines jeden Jahres vom 2. Oktober 1916 ab schlachten, das Schlachtgewicht nur zur Hälfte angerechnet.

Erfolgt die Verwendung des Fleisches innerhalb des Zeitraumes, für den der Selbstversorger bereits Fleischkarten erhalten hat, so hat er soviel Fleischkarten dem Magistrat zurückzugeben, als er unter Zugrundelegung des vorstehenden Anrechnungsmaßstabes anrechnungspflichtiges Fleisch aus der Hausschlachtung oder durch Ausübung der Jagd gewinnt. Der Zeitraum der Anrechnung wird so bemessen, daß dem Selbstversorger $^4/_{10}$ der Fleischmarken für jede Woche der Anrechnung verbleiben. Erstreckt sich die Verwendung des Fleisches über den Zeitraum hinaus, für den der Selbstversorger bereits Fleischkarten erhalten hat, so hat er außerdem dem Magistrat bei Ausgabe neuer Fleischkarten anzugeben, mit welcher Menge wöchentlich er sich die noch vorhandenen Fleischvorräte auf seine Fleischkarten anrechnen lassen will. Mehr als $^7/_{10}$ der Marken jeder Karte dürfen ihm wöchentlich nicht verbleiben, so lange anrechnungspflichtige Fleischvorräte vorhanden sind. Er erhält sodann nur soviel Fleischkarten, als ihm nach Abzug der anrechnungspflichtigen Vorräte noch zustehen.

Fleisch, das dem Selbstversorger aus einer Notschlachtung anfällt, und ohne Beschränkung für den menschlichen Genuß für tauglich befunden wird, unterliegt den gleichen Anrechnungsgrundsätzen.

§ 26. Genehmigung und Anzeigepflicht bei Hausschlachtungen.

Hinsichtlich Genehmigung der Hausschlachtungen von Rindern, Kälbern, Schafen und Schweinen verbleibt es bei den Bestimmungen des § 9 der Verordnung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 21. August 1916 und Nr. 12 der preußischen Ausführungsbestimmungen.

Hausschlachtungen von Hühnern sind gemäß § 9, Absatz 4 der Verordnung vom 21. August 1916 dem Magistrat (Lebensmittelbureau, Stralauer

Straße 3—6) behufs Anrechnung auf den zulässigen Fleischverbrauch anzuzeigen.

§ 27. Verwendung von Wildbret durch Selbstversorger.

Über die Verwendung von Wildbret (Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild) im eigenen Haushalt und über die Abgabe an andere ist von dem Selbstversorger eine Liste zu führen. Darin ist auch das Gewicht der zur Verwendung gelangten oder abgegebenen Tiere und bei Abgabe der Name des Empfängers anzugeben. Die Liste ist unmittelbar nach der Verwendung oder nach der Abgabe des Wildbrets an andere dem Magistrat (Lebensmittelbureau, Stralauer Straße 3 bis 6) einzureichen.

§ 28. Anstalten und gewerbliche Betriebe als Selbstversorger.

Anstalten und gewerbliche Betriebe, die als Selbstversorger anerkannt sind, haben jedem ihrer Angestellten und Arbeiter, dem sie Fleisch aus Hausschlachtungen überlassen, vor der Überlassung so viel Fleischmarken abzutrennen, als er unter Zugrundelegung des Anrechnungsmaßstabes des § 25 anrechnungspflichtiges Fleisch erhält. Die abgetrennten Fleischmarken sind unter näherer Angabe der betreffenden Hausschlachtungen dem Magistrat (Fleischverteilungsstelle, Schlachthof) einzureichen.

§ 29. Strafbestimmungen.

Wer dieser Verordnung zuwiderhandelt, wird nach Maßgabe von § 14 der Verordnung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 21. August 1916 mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Neben der Strafe können Fleisch und Fleischwaren, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, eingezogen werden ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

§ 30.

Diese Verordnung tritt mit dem 2. Oktober 1916 in Kraft.

Berlin, den 27. September 1916.

Magistrat der Königl. Haupt- und Residenzstadt.
Wermuth.

Kleine Mitteilungen.

— **Tuberkelbazillen im Blute.** Unter 34 tuberkulösen intraperitoneal oder subkutan infizierten Meerschweinchen wurden von C. Moewes und Stubenrauch (Veröffentl. der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose, H. 11/12) bei 24, d. h. in 71 Proz., im Blute durch den Tierversuch Tuberkelbazillen nachgewiesen. Untersucht wurde stets $^1/_2$ ccm Blut entweder aus dem Herzen oder aus der Jugularis, das dann sofort anderen Tieren intraperitoneal, ev. einem zweiten Tiere subkutan, eingespritzt wurde. Fand sich noch keine Organveränderung (7, 12, 14 und 16 Tage) nach der Infektion, so fanden sich in 55 Proz. Bazillen im strömenden Blute. Es fand sich ferner eine Abschwächung der Virulenz der Bluttuberkelbazillen. Trotz ausgebreitetester tuberkulöser Veränderung, besonders in Leber und Milz, leben die mit ihnen infizierten Tiere auffallend lange. Von Moewes wird das wie von Marmorek als Ausdruck einer geringeren Toxizität der Bluttuberkelbazillen angesprochen.

— **Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillenmengen mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges.** Versuche von Hugo Selter im Hygienischen Institut Leipzig (Veröffentl. der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose, H. 11/12) an Meerschweinchen ergaben die folgenden Resultate: Vereinzelte Bazillen können von der Haut oder Lunge aus gelegentlich schwere, sich ausbreitende Tuberkulose erzeugen. Gewöhnlich tun sie es aber nicht, sondern erzeugen nur örtliche Herde, aber nicht immer an den Eingangspforten, die anscheinend ausheilen. Frühzeitig und regelmäßig bemerkt man eine Milzschwellung, ein Zeichen, daß zuerst das Blut infiziert wird. Von hier aus erfolgt vielleicht die Infektion der Lunge. Die Lymphdrüsen können dabei anscheinend übergangen werden. Die Infektion durch Einatmung ist fast genau so empfindlich wie die von der Haut aus. Meerschweinchen erkranken spontan ziemlich leicht, wenn ihnen Gelegenheit zur Ansteckung gegeben wird. Ältere Kulturen wirken wie wenige Bazillen oder noch schwächer, sie führen zu örtlichen Herden in Lunge und Milz, die vielleicht ausheilen.

— **Experimentelle Studien über Botulismus** hat Ernest C. Dickson (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915, Ref. Cbl. f. Bakt., 65 H., 718 S.) ausgeführt. Die Gegenwart von tierischem Eiweiß ist für die Entwicklung von Botulismustoxin nicht wesentlich. Das Toxin wird auch gebildet bei Züchtung des Bacillus botulinus auf einem Nährboden, der aus Erbsen oder Bohnen hergestellt ist. Das erklärt die Tatsache, daß gelegentlich solche Massenvergiftungen beobachtet wurden, bei denen das verdorbene Nahrungsmittel keine Fleischbestandteile enthielt. Beispielsweise sind solche Vergiftungen durch gekochte Bohnen und durch eingemachte Aprikosen und Birnen bekannt geworden, bei denen der Bacillus botulinus nachgewiesen werden konnte. Durch saure Reaktion des Nährbodens wird die Bildung des Toxins nicht verhindert. Das Toxin bewirkt eine Störung im Gefäßsystem, welche zu Blutüberfüllung und Blutaustritten an den Hirnhäuten und in Gehirn und Rückenmark führt, sowie zum Thrombosieren und zum Verschluß der dort vorhandenen kleinen Gefäße. Die an den Nervenzellen beobachteten Veränderungen entstehen nicht durch unmittelbare Wirkung des Toxins auf die Zellen, sondern

sie entwickeln sich erst auf Grund der Ernährungsstörungen infolge der verhinderten Blutzufuhr.

— **Morphologische und biologische Studien über Bacterium lactis commune** hat M. Hohenadel-Dresden (Arch. f. Hyg. 85, H. 5, Ref. M. m. W. 34) angestellt. Als Bacterium lactis commune bezeichnet Hohenadel ein ziemlich polymorphes Stäbchen mit konstant positiver Färbung, welches im genannten Magendarmtraktus des Säuglings, der Kinder und der Erwachsenen vorkommt. Auch auf der Haut des Menschen soll es überall vorkommen, so daß der Säugling diesen Organismus zuerst bei der Entnahme der Milch aus der Brustdrüse, die ebenfalls in ihren Ausführungsgängen das Stäbchen enthält, aufnimmt. Auch bei kranken Säuglingen findet man das Bakterium, wenn auch weniger. Es bildet kein Gas, ist nicht beweglich, koaguliert die Milch, zeigt sehr leicht Involutionsformen, die sogar Verzweigungen vortäuschen können. Die Kolonien sind klein und ähneln denen des Streptococcus acidi lactici. Am besten gedeiht der Organismus bei 37, oder noch besser bei 40—45°, ebenso auf zuckerhaltigem und saurem Nährboden, weniger gut auf Agar. Er ist fakultativ anaerob. Hohenadel glaubt daß alle Gram-positiven Milchsäurestäbchen des Magendarmtraktus völlig identisch sind und auch mit den im Kumiß, Mazun, Joghurt, Kefir, Leben usw. vorkommenden, übereinstimmen. Ebenso hält er den Bacillus acidophilus, Bacillus, bifidus, die langen Milchsäurebazillen, den Bacillus Boas Opler für denselben Organismus.

— **Chemische Zusammensetzung des gezalzenen Seefischrogens.** Der gesalzene Fischrogen ist nach den Untersuchungen von A. Weitzel-Berlin (Arb. Kais.-Ges. A. 50, H. 3) zu den eiweißreichen und fettarmen Nahrungsmitteln zu rechnen. Der Wassergehalt beträgt etwa 50 Proz. Der Fettgehalt kann zu 1,8 Proz. angenommen werden, der Kochsalzgehalt ist auf 11 Proz., der Aschegehalt auf etwa 1,7 Proz. zu schätzen. Auch in zweckmäßiger Weise gewässerter Fischrogen zeigt noch immer 20 bis 22 Proz. Eiweiß.

— **Vereinigte Staaten von Amerika. Ausführungsbestimmungen zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze.** Vom 15. Juli 1914. (U. S. Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Order 211, Washington 1914.)

(5. Fortsetzung.)

Regel D. Tierkörper, die stärkere und zahlreichere Krankheitsanzeichen besitzen, als für freizulassende Körper (Regel C) angegeben sind, aber nicht so starke oder so zahlreiche Veränderungen aufweisen wie die für zu verwerfende Körper (Regel A) angegebenen, können zu Schmalz oder Talg verarbeitet oder anderweit gemäß Vorschrift 15 sterilisiert werden, sofern die Verteilung der krankhaften Veränderungen derartig ist, daß alle Teile mit tuberkulösen Stellen entfernt werden können.

Abschnitt 4. § 1. Die Körper aller Schweine, die bei der Lebendbeschau als verdächtig bezeichnet worden sind, sind einer sorgfältigen Untersuchung nach dem Tode zu unterwerfen, und wenn festgestellt wird, daß sie mit akuter Schweineseuche oder Schweinepest behaftet sind, so sind sie zu verwerfen.

§ 2. Körper geschlachteter Schweine, welche akute und charakteristische Anzeichen von Schweineseuche oder Schweinepest in irgendeinem Organ oder Gewebe, abgesehen von den Nieren oder Lymphdrüsen, aufweisen, sind zu verwerfen. Soweit Veränderungen, die den Erscheinungen der Schweineseuche oder Schweinepest ähneln, in den Nieren oder Lymphdrüsen von Schweinen vorkommen, die nicht mit Schweineseuche oder Schweinepest behaftet sind, sind die Körper solcher Schweine sorgfältig auf bestätigende Merkmale weiter zu untersuchen. Bei der weiteren Untersuchung ist folgendermaßen zu verfahren:

a) Wenn der Körper solche Veränderungen in den Nieren oder in den Lymphdrüsen oder in beiden aufweist und daneben charakteristische Erscheinungen in einigen anderen Organen oder Gewebsteilen erkennen läßt, so sollen alle Veränderungen als solche von Schweineseuche oder Schweinepest angesehen und die Tierkörper verworfen werden.

b) Wenn der Körper in irgendeinem Organ oder Gewebsteil, außer den Nieren oder Lymphdrüsen, Veränderungen wie bei Schweineseuche oder Schweinepest aufweist, die geringfügig und in der Ausdehnung beschränkt sind, so soll er zur Sterilisierung gemäß Vorschrift 15 zugelassen werden.

c) Wenn der Körper keine Anzeichen von Schweineseuche oder Schweinepest in irgendeinem Organ oder Gewebsteil, außer den Nieren oder Lymphdrüsen, zeigt, so soll er zur menschlichen Nahrung zugelassen werden, sofern nicht andere Bestimmungen dieser Vorschriften eine andere Behandlung erfordern.

Abschnitt 5. § 1. Körper geschlachteter Tiere, die verallgemeinerte Strahlenpilzkrankheit (Aktinomykose) aufweisen, sollen verworfen werden.

§ 2. Körper von Tieren in einem wohlgenährten Zustand, die nicht weiter ausgedehnte, sondern nur örtlich begrenzte Strahlenpilzherde aufweisen, können freigelassen werden, nachdem die veränderten Organe und Teile entfernt und verworfen sind, soweit in § 3 dieses Abschnitts nicht Ausnahmen vorgesehen sind.

§ 3. Mit Strahlenpilzkrankheit (Kiefernaktinomykose) behaftete Köpfe, einschließlich der Zunge, sollen verworfen werden, ausgenommen wenn die Erkrankung der Kinnbacken nur gering, streng örtlich begrenzt und ohne Eiterbildung, fistelartige Ausdehnung ist oder die Lymphdrüse nicht mitbefallen ist. In letzterem Falle darf die Zunge freigegeben werden, wenn sie von Krankheit frei ist.

Abschnitt 6. Körper von Tieren, die mit einer der nachstehend genannten Krankheiten oder Zustände behaftet sind oder krankhafte Anzeichen dafür aufweisen, sind zu verwerfen:

a) Rauschbrand,

b) hämorrhagische Septikämie,

c) eitrige Blutvergiftung (Pyämie),
d) Blutvergiftung (Septikämie),
e) Texasfieber,
f) Katarrhalfieber,
g) unverheilte Kuhpocken-Erkrankungen,
h) Piroplasmose bei Schafen (parasitic ictero-hematuria).

Abschnitt 7. Einzelorgane oder -teile eines Körpers, der mit Krebs oder Sarkom behaftet ist, sind zu verwerfen. Im Falle der Krebs oder das Sarkom ein inneres Organ bis zu einer bestimmten Ausdehnung ergriffen hat oder die Muskeln, das Knochengerüst oder die Körperlymphdrüsen, auch nur primär, angegriffen hat, so ist der Körper zu verwerfen. Im Falle von Metastase auf andere Organe oder Teile des Körpers oder wenn Metastase nicht stattgefunden hat, aber sekundäre Veränderungen in den Muskeln vorhanden sind (wässerige Infiltration, Schlaffheit oder dgl.), so ist der Körper zu verwerfen.

Abschnitt 8. Körper von Tieren, die eine Erkrankung wie verallgemeinerte Melanose, Pseudoleukämie u. dgl. aufweisen, die den Organismus des Tieres angegriffen haben, sind zu verwerfen.

Abschnitt 9. Alle leichten, wohl beschränkten Hautgeschwüre auf der Zunge und der inneren Fläche der Lippen und des Mundes, wenn ohne Beeinträchtigung der Lymphdrüse, sind sorgsam auszuschneiden, so daß nur das gesunde und normale Gewebe zurückbleibt; letzteres kann freigegeben werden. Organe oder Teile eines Körpers, welche ernstlich gequetscht oder mit Geschwulsten, Abszessen oder eiternden Geschwüren behaftet sind, sind zu verwerfen; und wenn die krankhaften Stellen von solcher Art oder Ausdehnung sind, daß sie sich auf den ganzen Körper erstrecken, so ist der ganze Tierkörper zu verwerfen. Teile von Tierkörpern, die durch Eiter verunreinigt sind, sind zu verwerfen.

Abschnitt 10. Alle Tierkörper, die derartig mit Krankheit behaftet sind, daß der Genuß ihres Fleisches oder der daraus hergestellten Fleischerzeugnisse eine Fleischvergiftung verursachen kann, sind zu verwerfen. Dies schließt alle Tierkörper ein, die Anzeichen aufweisen von

a) heftiger Entzündung der Lungen, des Brustfells, des Herzbeutels, des Bauchfells oder der Hirnhäute;

b) Septikämie oder Pyämie (Blutvergiftungen) von Geburten, Wunden oder ohne irgendwelche andere offensichtliche Ursachen;

c) brandiger oder schwer blutiger Darm- oder Magenentzündung;

d) akuter, diffuser Gebärmutter- oder Euterentzündung;

e) Gelenkentzündungen (Polyarthritis);

f) Nabelentzündung;

g) traumatischer Herzbeutelentzündung:

h) anderen akuten Entzündungen, Abszessen oder eiternden Geschwüren in Verbindung mit heftiger Nierenentzündung, fettig degenerierter Leber, geschwollener weicher Milz, umschriebener Hyperämie der Lunge, allgemeiner Schwellung der Lymphdrüsen, ausgedehnter Rötung der Haut, entweder allein oder in Verbindung miteinander.

Unmittelbar nach dem Schlachten eines mit diesen Krankheiten behafteten Tieres müssen die benutzten Räume und Geräte gründlich, wie an anderer Stelle in diesen Vorschriften verordnet, desinfiziert werden. Der Teil eines geschlachteten Tieres, welcher in Berührung kommt mit dem Körper oder einem Körperteile der in diesem Abschnitt erwähnten Tiere, mit Ausnahme solcher, die von den oben unter a) bezeichneten Krankheiten befallen sind, oder mit der Stelle, wo ein solches verseuchtes Tier geschlachtet wurde, oder mit den zum Schlachten gebrauchten Geräten, bevor die gründliche Desinfektion dieser Stelle oder dieser Geräte erfolgt war, oder mit irgendeinem andern verunreinigten Gegenstande, soll verworfen werden; falls der verunreinigte Teil nicht innerhalb zwei Stunden nach der Berührung von dem Tierkörper entfernt ist, soll der ganze Tierkörper verworfen werden.

Abschnitt 11. Vom Standpunkt der Fleischbeschau kann Nekrobacillosis (Brand auf Lippen und Schenkeln) als örtliche Erkrankung im Anfangsstadium angesehen werden, und Körper, in welchen die kranken Stellen so örtlich begrenzt sind, können, wenn sie in gutem Ernährungszustande sind, nach Entfernung und Verwerfung der mit brandigen Stellen behafteten Teile für Nahrungszwecke freigegeben werden. Anderseits ist anzunehmen, daß, wenn Abmagerung, trübe Schwellung der drüsigen Organe oder Vergrößerung und Verfärbung der Lymphdrüsen mit der Affektion verbunden sind, die Krankheit über den Zustand der örtlichen Begrenzung hinaus zu einem Zustand der Vergiftung fortgeschritten ist. In diesem Falle ist dann der Körper als ungenießbar und gesundheitsschädlich zu verwerfen. Septikämie oder Pyämie können als Komplikation des örtlichen Brandes auftreten, und wenn dies zutrifft, ist der Körper gemäß Abschnitt 6 c und d dieser Vorschrift zu verwerfen.

Abschnitt 12. Werden in den Lungen ausgedehnte Veränderungen von käsiger Bronchopneumonie (caseous lymphadenitis) mit oder ohne pleuritische Verwachsungen gefunden oder enthalten einzelne innere Organe (visceral organs) käsige Knötchen und ist der Körper abgemagert, so ist er zu verwerfen. Wenn die krankhaften Veränderungen von käsiger Bronchopneumonie auf die dicht unter der Oberhaut liegenden Lymphdrüsen oder auf einige Knötchen in einem Organ, auch mit Einbeziehung der angrenzenden Lymphdrüsen, beschränkt sind und der Tierkörper wohlgenährt ist, so kann das Fleisch freigegeben werden, nachdem die angegriffenen Teile entfernt und verworfen sind.

Abschnitt 13. Körper, die irgendeinen Grad von Gelbsucht mit einer schwammigen Entartung von Organen zeigen, eine Folge von Ansteckung oder Vergiftung, sowie solche, die eine starke gelbe oder grünlichgelbe Verfärbung ohne Anzeichen einer Ansteckung oder Vergiftung zeigen, sind zu verwerfen. Tierkörper, die mit Gelbsucht behaftet sind, die auf andere als die in diesem Abschnitt vorher angegebenen Zustände zurückzuführen ist, die aber solche Verfärbung beim Erkalten verlieren, dürfen für Nahrungszwecke freigegeben werden, jene dagegen, die ihre Verfärbung nicht verlieren, können zur Sterilisierung zugelassen werden. Mit Gelbsucht behaftete Tierkörper dürfen für Nahrungszwecke oder zur Sterilisierung nicht eher freigegeben werden, als bis ihre endgültige Untersuchung bei natürlichem Lichte durchgeführt worden ist.

Abschnitt 14. Körper geschlachteter Tiere, die einen Geruch nach Urin oder einen

starken Geschlechtsgeruch aufweisen, sind zu verwerfen. Wenn die endgültige Untersuchung solcher Tierkörper aufgeschoben wird, bis sie erkaltet sind, so soll die weitere Entscheidung darüber von dem Ergebnis der Erbitzungsprobe abhängig gemacht werden.

Abschnitt 15. § 1. Körper geschlachteter Tiere, die mit Räude oder Grind in vorgeschrittenem Stadium behaftet sind oder Abmagerung oder Ausdehnung der Entzündung auf das Fleisch zeigen, sind zu verwerfen. Ist die Erkrankung geringfügiger Art, so kann der Tierkörper freigelassen werden.

§ 2. Körper von Schweinen die mit Nesselausschlag (Diamanthautkrankheit), Tinea tonsurans, Demodex folliculorum, oder entzündlicher Hautröte (erythema) behaftet sind, können nach Entfernung der Haut freigelassen werden, wenn der Körper sonst zur menschlichen Nahrung geeignet ist. (Schluß folgt.)

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Johannes Ziegert, Oberveterinär (Tierarzt in Hagenau).
Hans Worm, Oberveterinär (Tierarzt in Rehhof).
Peter Kreuder, Oberveterinär (Tierarzt in Hilders). Durch Sturz mit dem Pferde.

Verwundet:

Gifthorn, Oberveterinär (Tierarzt in Tostedt).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Hans Wedig, Veterinär (Tierarzt aus Fittigsdorf, Kreis Allenstein).
Dr. Hans Schmitt, Stabsveterinär (Bezirkstierarzt in Wolfratshausen).
Johannes Ziegert, Oberveterinär (Tierarzt in Hagenau) †.
Hans Worm, Oberveterinär (Tierarzt in Rehhof) †.
Dr. Otto Zirker, Oberveterinär (Tierarzt in Kandel).
Josef Lecheler, Veterinär (Tierarzt in Neuburg).
Dr. Willy Pitt, Stabsveterinär (Städt. Tierarzt in Königsberg).
Karl Olt, Veterinär (Tierarzt aus Michelstadt).
Wilhelm Pospiech, Veterinär (Tierarzt aus Ansbach).
Franz Forster, Veterinär (Tierarzt in Au bei Freising).
Benno Ruhdorfer, Veterinär (Tierarzt aus Holzhausen).
Dr. Michael Steiger, Veterinär (Distriktstierarzt in Lauterecken).
Giffhorn, Oberveterinär (Tierarzt in Tostedt).
Bruno Eigner, Oberveterinär (Tierarzt in Thorn).
Walther Berger, Veterinär (Tierarzt aus Dresden).
Ernst Kaussel, Stabsveterinär (Tierarzt in Hehlingen).
Dr. Karl Krimmel, Veterinär (Tierarzt in Schotten).
Robert Richter, Vizefeldwebel, stud. med. vet. aus Hannover (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Hannover).
Otto Westhoff gen. Schulte, Feldhilfsveterinär, cand. med vet. aus Osthenne (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Berlin).

— **Studienreise nach dem Balkan.** Im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten haben sich, wie die D. T. W. mitteilt, der Geheime Oberregierungsrat Dr. Nevermann aus Berlin, Professor Dr. H. Mießner aus Hannover und der wissenschaftliche Hilfsarbeiter im pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin Dr Weichelt nach Bulgarien und der Türkei begeben, um die in jenen Ländern auftretenden seuchenhaften Erkrankungen der Haustiere und ihre Bekämpfung kennen zu lernen.

— **Auszeichnung.** Dem Geheimrat Professor Dr. Karl Arnold, Direktor des chemischen Institutes der Königlichen Tierärztlichen Hochschule in Hannover, wurde vom Kaiser von Österreich das Offiziers-Ehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration zweiter Klasse verliehen als Anerkennung für die durch Arnold angeregte und durchgeführte Spende des Alpenvereins für das Rote Kreuz usw. im Betrage von 150 000 Mark, sowie für die zum Besten des österreichischen Roten Kreuzes mit großem Erfolge gehaltenen Vorträge über den österreichisch-italienischen Kriegsschauplatz.

— **Berufung Grimmers an die Landwirtschaftskammer in Königsberg.** Der Privatdozent Dr. Grimmer, Assistent am Physiologischen Institute der Königlichen Tierärztlichen Hochschule in Dresden, ist als Direktor der Molkerei-Versuchs- und Lehranstalt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen nach Königsberg berufen und vom 1. Oktober ab als solcher angestellt worden.

— **Zum Subdirektor der Militärakademie in Konstantinopel** wurde mit dem Rang eines Oberstleutnants Korpsstabsveterinär Leo v. Paris ernannt.

— **Vereinheitlichung der Herstellung von Blut- und Leberwurst in Berlin.** Die Stadtgemeinde Berlin hat vom 13. November dieses Jahres ab die Herstellung der durch die Verordnung des Magistrats vom 5. Mai 1916 zugelassenen Blut- und Leberwurstarten mit oder ohne Semmelzusatz vereinheitlicht, indem jeder von der Gemeinde Schlachtvieh empfangenden Gruppen von Fleischern eine Fabrik zugewiesen wird, die diese Würste für sie herstellt:

Zu dem Zwecke hat jede Gruppe vom 13. November ab folgende Teile der Schlachttiere an ihre Fabrik abzuliefern:

a) Von Rindern:
die Kaldaunen nebst Lab- und Blättermagen gebrüht und geschabt,
die Mäuler und unteren Beinenden gebrüht und enthaart, die Mäuler sind dicht hinter der Lippenspalte mit der Säge abzutrennen. Die Lungen, Herzen, Lebern, Milzen und Fettdärme roh.

b) Von Schweinen:
die Fettbacken, Lungen, Herzen, Lebern, Milzen, Gekröse (Micker), Netze, großen Därme roh, die Magen gebrüht.

c) Vom Schafvieh:
die Kaldaunen nebst Lab- und Blättermagen, gebrüht und geschabt,
die Lungen, Herzen, Milzen, roh.

Sämtliche hier aufgeführten Teile sind in durchaus sauberem Zustande den Wurstfabriken zu übergeben, ebenso das sauber aufzufangende und abzurührende Blut aller Schlachttiere nebst dem daraus gewonnenen Faserstoff (Fibrin, Blutadern).

Sollten die Schweinebacken nicht ausreichen, um die Wurst mit dem erforderlichen Fettgehalt zu versehen, so ist ihnen ein entsprechender Teil der Schweinewammen nach Anweisung der Schlachthofinspektion beizufügen.

Die vorgenannten Teile sind von den Fabriken abzuholen, wobei ihnen Lieferscheine zu übergeben sind, in denen die einzelnen gleichartigen Teile, jeder für sich, der Menge nach einzutragen sind, die Mäuler, Lungen, Herzen, Lebern, Milzen, Fettbacken, Wammen, Micker, Netze, Magen, Kaldaunen je nach Pfund, das Blut nach Liter, die Rinderfüße nach Zahl der Gänge, die Schweinedärme nach Zahl.

Die Fabrik hat den Empfang zu bestätigen, sämtliche Lieferscheine der Reihe nach aufzubewahren und über die empfangenen und verarbeiteten Teile genau Buch zu führen. Sie hat mit aller Sorgfalt die Würste nach den Anweisungen sauber, fehlerfrei und gut gewürzt herzustellen und an die Mitglieder der Gruppe nach Anordnung der Fleischverteilungsstelle abzuliefern. Die Zufuhr der Wurst an die einzelnen Fleischer und Fleischverkäufer geht auf Kosten der Fabrik.

Die Aufsicht über die Fabriken und den Verkauf der Blut- und Leberwurst in den Läden wird städtischen Kontrolleuren übertragen, die mit amtlichen Ausweiskarten versehen werden. Sie haben das Recht, die Fabriken zu allen Tageszeiten und, soweit in ihnen auch nachts gearbeitet werden sollte, auch zu Nachtzeiten zu revidieren. Ihnen sind auf Verlangen die Lieferscheine und die Bücher über den Warenein- und -ausgang vorzulegen. Auch den Obmännern der Gruppe ist während der Arbeitszeit Einsicht in die ihnen zugewiesene Wurstfabrik zu gewähren.

Den Berechnungen der gelieferten und verarbeiteten Waren sind folgende Waren zugrunde zu legen:

Rinder-, Hammelkaldaunen nebst Lab- und Blättermagen und Schweinemagen für ein Pfund
- gebrüht . . . . 0,60 M
- gekocht . . . . 1,00 „

Rindermaul für 1 Pfund
- gebrüht . . . . 0,65 „
- gekocht . . . . 0,90 „

Rinderfüße für 1 Gang
- gebrüht . . . . 1,30 „

Die Fleischteile davon für 1 Pfund
- gekocht . . . . 0,40 „

Lungen von Rindern, Schweinen und Schafen für 1 Pfund
- roh . . . . 0,40 „
- gekocht . . . . 0,50 „

Fettbacken, Wammen, Micker und Schwarten von Schweinen
- roh . . . . 1,80 „
- gekocht . . . . 2,10 „

Herzen von Rindern, Schweinen und Schafen für 1 Pfund
- roh . . . . 1,00 M
- gekocht . . . . 1,50 „

Lebern von Rindern und Schweinen, für 1 Pfund
- roh . . . . 1,60 „

Milzen von Rindern, Schweinen und Hammeln für ein Pfund
- roh . . . . 0,30 „
- gekocht . . . . 0,40 „

Blut für ein Liter . . . . 0,15 „

Große Schweinedärme für 1 Stück . 1,— „

Salz, Gewürze, fehlende Därme und Bindfaden sind von den Wurstfabrikanten auf ihre Kosten hinzuzukaufen.

Wurst I. Sorte ist mit gefärbtem, Wurst II. Sorte mit ungefärbtem Faden zu binden.

Das in der Wurstbrühe enthaltene Fett ist der nächsten Wurstmasse wieder zuzusetzen.

Die Wurstmassen sind wie folgt zusammenzusetzen.

Leberwurst I (ohne Semmelzusatz).

20 Pfund gekochte Lungen,
30 „ „ Kaldaunen und Magen,
10 „ „ Micker,
5 „ „ Schweinefettbacken oder Wammen,
5 „ „ Rindsmaul und Beinfleisch oder Schweineschwarten,
10 „ Leber,
20 „ Brühe,

100 Pfund. Salz und Gewürz nach Bedarf.

Lieferungspreis frei Laden der Verkäufer 130 Mark für 1 Zentner.

Leberwurst II (mit Semmelzusatz).

5 Pfund Leber,
10 „ gekochte Micker,
5 „ „ Maul- und Beinfleisch,
25 „ „ Lungen,
10 „ „ Kaldaunen und Magen,
15 „ „ Semmel, getrocknet,
30 „ „ Brühe,

100 Pfund Salz und Gewürz nach Bedarf.

Lieferungspreis frei Laden der Verkäufer 100 Mark für 1 Zentner.

Blutwurst I (ohne Semmelzusatz).

30 Pfund gekochte Schweinefettbacken oder Wammen,
5 „ „ Herzen,
15 „ „ Rindsmaul und Beinfleisch oder Schweineschwarten
5 „ „ Milz,
45 „ Blut,

100 Pfund. Salz und Gewürz nach Bedarf.

Lieferungspreis frei Laden der Verkäufer 130 Mark für 1 Zentner.

Blutwurst II (mit Semmelzusatz).

23 Pfund gekochte Schweinefettbacken oder Wammen mit Schwarte,
15 „ Semmel, getrocknet,
62 „ Blut,

100 Pfund. Salz und Gewürz nach Bedarf.

Lieferungspreis frei Laden der Verkäufer 100 Mark für 1 Zentner.

Die Wurstfabrikanten haben sich wegen der Wurstmengen I. und II. Sorte, die sorgfältig auseinanderzuhalten sind, nach den Anforderungen ihrer Gruppe zu richten, während dieser zur Pflicht gemacht wird, vorzugsweise Würste II. Sorte herstellen zu lassen.

Für den Verkauf der Würste an die Verbraucher sind die in § 3 der Magistrats-Verordnung vom 5. Mai 1916 vorgeschriebenen Preise maßgebend.

Die Verkäufer haben die 4 Wurstsorten in ihren Geschäften gleichfalls streng auseinanderzuhalten und nach ihrer Art durch Karten mit deutlicher Aufschrift zu bezeichnen.

Die Revisoren sind beauftragt, auf die Durchführung dieser Vorschrift besonders zu achten, von den so bezeichneten Wurstsorten gegen Bezahlung Proben zu entnehmen und sie auf ihren Inhalt durch das bakteriologische Laboratorium der städtischen Fleischbeschau auf dem Schlachthofe untersuchen zu lassen, das in Zweifelsfällen das städtische Medizinalamt mit der weiteren Untersuchung betrauen kann. Den Verkäufern ist auf Verlangen eine Gegenprobe zu versiegeln.

Übertretungen dieser Vorschriften werden nach der Lage des Falles mit Verwarnung, Entziehung der Herstellung oder des Verkaufs der Wurst, unter Umständen sogar mit Entziehung des Fleischbezuges und strafgerichtlicher Verfolgung geahndet.

— **371 Bestrafungen wegen Lebensmittelwuchers im Landespolizeibezirk Berlin.** Im Monat Oktober 1916 sind nach einer Mitteilung des Berliner Polizeipräsidiums im Landespolizeibezirk Berlin wegen Vergehen und Übertretungen der kriegswirtschaftlichen Verordnungen auf dem Gebiete des Lebensmittelverkehrs bestraft worden: 25 Schlächter, 126 Obst- und Gemüsehändler, 48 Kolonialwarenhändler, 57 Milchhändler, 19 Bäcker, 14 Verkäuferinnen, 7 Schankwirte, 1 Fischhändler, 1 Konfitürenhändler, 28 Private, 7 Butterhändler, 9 Seifenhändler, 1 Geflügelhändler, 10 Eierhändler, 13 Kaufleute, 3 Mehlhändler, 2 Fouragehändler.

— **„Niedriger hängen!“** Der Magistrat in Königsberg in der Neumark veröffentlicht folgende Bekanntmachung: „Der Preußische Soldatenkönig war es, der einen gegen seine Person gerichteten Schmähbrief niedriger hängen ließ. Nach seinem Beispiel werden wir fortan jedes unterschriftslose Eingesandt von gehässiger Art in den für solches Machwerk bestimmten Briefkasten des Rathausflurs aufhängen. Der Magistrat.“

Gegen anonyme Schreiben und Schreiber erließ der Regierungspräsident in Liegnitz bereits im Jahre 1912 im Amtsblatt folgende Bekanntmachung: „In neuester Zeit mehren sich bedauerlicherweise wieder die anonymen Zuschriften, die bei der königlichen Regierung oder bei mir persönlich eingehen und nicht nur Anregungen, Wünsche oder Beschwerden, sondern häufig auch nur ganz gehässige und verleumderische Denunziationen enthalten. Ich sehe mich deshalb, wie schon wiederholt, veranlaßt, von neuem in Erinnerung zu bringen, daß derartige Schriftstücke stets unberücksichtigt bleiben und in der Regel ohne weiteres vernichtet werden. Wer nicht den Mut hat, seine Angaben und Behauptungen mit seiner Namensunterschrift zu bekräftigen, der verdient weder Glauben noch Beachtung.“ Bravo!

— **Tierärztekammer für die Provinz Westfalen.**

Aufruf!

Die Kriegsfürsorgeeinrichtung für die preußischen Tierärzte hat uns durch die Herren Regierungs- und Veterinärräte an die Ehrenpflicht gegen unsere hilfsbedürftigen Berufsgenossen erinnert. Viele opferwillige Kollegen sind dieser Aufforderung nachgekommen, eine große Anzahl aber hat dieselbe übersehen oder doch nicht genügend gewürdigt. An diese ergeht erneut unser Ruf nach Hilfe und Betätigung an dem kollegialen Liebeswerke. Das schwere Los zahlreicher, durch den Krieg in Not geratener Tierärztefamilien konnte bisher durch laufende Unterstützungen erleichtert werden. Um diesen wirtschaftlich Schwächeren im Kampfe ums Dasein fernerhin beistehen zu können, bedarf es der Opferfreudigkeit eines jeden einzelnen Kollegen. Alle müssen mitwirken an dieser segensreichen von dem Ausschusse der Preußischen Tierärztekammern ins Leben gerufenen Organisation. Keiner darf sich ausschließen. Jede, auch die kleinste Gabe ist willkommen. Um einen namhaften Betrag auch aus der Kammerkasse abführen zu können, bitten wir alle Herren Kollegen dringend, doch umgehend den Jahresbeitrag (10 M) an den Kassierer, Herrn Stabsveterinär Junk in Elsen b. Paderborn, einzusenden, der die Geldspenden entgegenzunehmen ebenfalls bereit ist.

Der Vorstand:
Veterinärrat Volmer, Kreistierarzt, Hattingen-Ruhr.
Claußen, Schlachthofdirektor, Hagen i. W.
Junk, Stabsveterinär, Elsen b. Paderborn.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Der Bayer. Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern: dem Stadttierarzt Eugen Rommel in Chemnitz. — Das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinärrat Heinrich Hengst, Schlachthofdirektor in Leipzig.

Todesfall: Louis Heilemann, städtischer Tierarzt in Berlin.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag. in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. | 1. Dezember 1916. | Heft 5.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. | 1. Dezember 1916. | Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Wirtschaftliches und Wissenschaftliches vom Hühnerei.

(Mit 4 Abbildungen.)

Von
Dr. Alfred Hasterlik,
Königlichem Oberinspektor am Untersuchungsamt in München.

Man kann es füglich als ein Glück betrachten, daß die Bewohner unserer Hühnerhöfe samt und sonders — Analphabeten sind, sonst müßten sie — und kein Mensch könnte sie der Überhebung zeihen — die Bundesratsverordnung vom 25. Januar 1915 als ein Dokument krassen Undankes bezeichnen!

Durch diese Verordnung wurde unser gesamtes Brotgetreide für menschliche Ernährungszwecke und als Saatgut beschlagnahmt; daß aber die Hühner, wenn sie Eier legen sollen, auch etwas zu fressen haben müssen, hat man — die Setzerfinger zögern, es einer kritischen Nachwelt zu überliefern — seinerzeit einfach vergessen. Solche Vergeßlichkeit wirkt um so erstaunlicher, als seit Viktor von Scheffels lebensfroher Praktikantenzeit in Säckingen an der Tatsache nicht mehr zu rütteln ist, daß die Herren Amtsrevisoren der Verwaltung für Eierspeckkuchen und Brathühner von jeher manches übrig hatten!

Ein Feinschmecker aus Familienüberlieferung und von Beruf, Grimod de la Reynière, — schon sein Großvater tat sich durch eine gastronomische Todesart hervor, er fiel in einem Duell mit einer Gänseleberpastete am 10. Februar 1754, — erklärt das Ei für die Küche von so unendlicher Notwendigkeit, wie den Artikel für die Rede. „Würde man", so schreibt er in seinem Küchen-Kalender (Paris 1803), „aus irgendeinem Grunde die Verwendung des Eies, dieses liebenswürdigen Vermittlers, der sich überall ins Mittel legt, um die Parteien einander nahe zu bringen und miteinander zu verschmelzen, verbieten, so müßte der geschickteste Koch seine Kunst an den Nagel hängen."

Im Herzen der deutschen Hausfrau von 1916 wird dieser verstaubte Seufzer gegenwärtig, wo der Mangel und die Teuerung der Eier ihre uneingeschränkte Verwendung einfach von selbst verbieten, verständnisvollen Widerhall wachrufen. Sie hat sich bisher weder Gedanken noch Sorgen darüber gemacht, woher das Ei, „dieser Freund, der immer bereit ist, sich für uns zu opfern", stammt, sie hat seine Bereitwilligkeit und seine Vielseitigkeit hingenommen wie etwas Selbstverständliches. Sie wird recht ungläubig aus den statistischen Aufzeichnungen unserer Eigen-Eierzeugung und der Einfuhr von Eiern aus dem Auslande (s. Abb. 1 u. 2), die Lehre ziehen, daß bildlich gesprochen, fast die Hälfte jedes Eierkuchens, jeder Platte mit Setzei und jedes Eierpunsches fremden Ursprunges waren. Unser Hühnerstand betrug vor dem Kriege (1912) 73374868 Hühner und Bruthühner, darunter 50 Millionen Legehühner. Die durchschnittliche Jahresleistung eines Huhnes beträgt etwa 90 Eier, so daß wir auf unseren deutschen Guts- und Bauernhöfen 4,5 Milliarden Stück Eier erzeugten. Der Gesamtverbrauch an Eiern im gleichen Jahre erreichte aber die Höhe von 7,8

Deutschlands Eiereinfuhr 1913.

Hiervon lieferten:



Abb. 1.

Milliarden Eiern. Die Abbildung 1 zeigt, in welchem Grade wir vom Auslande in unserer Eierversorgung abhängig waren und welche Summen wir an das Ausland für Eier bezahlen mußten. An erster Stelle steht Rußland, dessen Eierausfuhr nahezu die Hälfte (46,3 Proz.) der gesamten deutschen Eiereinfuhr deckt, denn unter der für Österreich-Ungarn angegebenen recht großen Einfuhrmenge an Eiern befinden sich auch solche russischer Herkunft, die über Galizien den Weg nach Deutschland finden. Dabei ist Rußland außerdem noch der wichtigste Eierlieferant für England, an dessen Eiereinfuhr es mit 53,3 Proz. beteiligt ist. Der Wert der russischen Hühnereierausfuhr für das Jahr 1913 betrug 196 Millionen Mark, er ist nahezu so groß wie der unserer eigenen Eiererzeugung, die rund 200 Millionen Mark beträgt (Abb. 2). Aus dieser Übersicht geht unzweifelhaft hervor, daß wir nicht imstande sind, unseren Bedarf an Eiern selbst zu decken, daß aber auch unsere Bundesgenossen, die alten sowohl wie die in diesem Kriege gewonnenen, uns hierin nur eine kleine Hilfe angedeihen lassen können. Nun liegt die Frage nahe: Können wir unsere eigene Erzeugung so weit steigern, daß sie unseren Bedarf deckt? Sachverständige Fachleute bejahen diese Frage, indem sie darauf hinweisen, daß durch Zuchtwahl legereicher Rassen, d. h. solcher, die 120—150 Eier im Jahre liefern, sowie durch eine richtige, sparsame Fütterung in absehbarer Zeit dieses Ziel erreichbar wäre, daß jedoch mit der bisher vielfach üblichen Vernachlässigung der Geflügelhöfe gebrochen werden müßte. Gegenwärtig sei die Geflügelzucht selbst auf größeren Gütern nur Nebensache und werde in ihrem Ertrage unterschätzt, von den Bauern aber ohne Nachdenken betrieben, vielfach sogar als lästiges Anhängsel des Betriebes betrachtet. Eine Stütze für die Richtigkeit dieser Ansicht geben u. a. die in der Provinz Sachsen alljährlich stattfindenden Prämiierungen gutgeleiteter Geflügelzuchtanstalten, deren sorgfältige Buchführung ergibt, daß ein Huhn einen Reingewinn von durchschnittlich 3,50 M abwirft, wobei für das Ei der heute beinahe sagenhaft klingende billige Preis von 5—6 Pfg. angenommen und ein junges Huhn als Fleischnahrung mit 1,— M, eine alte Henne mit 1,75 M bewertet wurde. Die Frage, ob die Hühnerzucht gewinnbringend ist oder nicht, spitzt sich letzten Endes zu einer Futterfrage zu, die wissenschaftlich insofern erforscht ist, als wir wissen, daß ein normales Huhn (2 kg Lebendgewicht) an täglicher Nahrung, neben Wasser und anorganischen Stoffen (Kalk-, Eisen- und phosphorsauren Salzen), etwa 15 g Eiweiß, 40—60 g Kohlehydrate und 0,5—0,1 g Fett, demnach 321 Kalorien nötig hat. Der nicht mit Kalorien rechnende praktische Züchter bemißt diese Nahrungsmenge für Tag und Huhn auf



Abb. 2.
Deutschlands eigene Eiererzeugung im Jahre 1912: 225 000 t = 4,5 Milliarden Eier im Werte von 200 000 000 M.

50 g Weichfutter und 50 g Körnerfutter. Wenn es uns gelänge, diese Mengen, die sich auf unseren Geflügelstand vor dem Kriege zu 8480 Milliarden Kalorien berechnen, ganz oder wenigstens zum größten Teile aus bisher unverwerteten oder verschwendeten Abfällen herauszuwirtschaften, dann hätten wir die Lösung dieser Frage, sowie überdies die Lösung der Frage der Einfuhr von Federvieh als Fleischquelle, deren Wert etwa 30 Millionen Mark beträgt. (Schluß folgt.)

Die fleischhygienische Bedeutung der Dipteren als Sarkozoen.

Von
Tierarzt Dr. **Gustav Dexler,**
Veterinäramts-Inspektor der Stadt Wien.

(Vorläufige Mitteilung.)

(Schluß.)

7. Kurze biologische Charakteristik der einzelnen sarkozootischen Dipteren.

Im folgenden gebe ich über jede Art der von mir gefundenen sarkozootischen Dipteren eine kurze biologische Charakteristik.

Lucilia sericata Meig.

Die Larven dieser Fliege sind seit langer Zeit als die Ursache der Fliegenlarvenkrankheit der Lämmer besonders in Holland bekannt, wo sie die als Wurmziekte bezeichnete Myiasis cutanea erzeugen. Früher wurde die Larve als der Musca caesar (M. ruficeps Meig., M. cadaverina und besonders Lucilia caesar L., Rob.-Desv.) angehörig bezeichnet. Jennes und van Laer bestimmten die Fliege im Jahre 1864 als Lucilia serinata.

In den Lehrbüchern über Fleischhygiene wird der goldgrünen, manchmal mehr ins rote, manchmal mehr ins bläuliche spielenden, ca. 6 mm langen, mit glashellen Flügeln, schwarzen Beinen und Tastern ausgestatteten und der Lucilia caesar nahe verwandten Fliege nicht Erwähnung getan. Und doch ist sie es, die in erster Linie frisches und faulendes Fleisch aufsucht. Die Larve, die häufig gemeinsam mit jener der C. erythrocephala vorkommt, ist kleiner als diese, nackt, mit einem zweiteiligen Kopf, auf welchem zwei gekrümmte, schwarze Oberkiefer vorhanden sind. Das Aftersegment ist schief gestutzt, ausgehöhlt und mit 12 Fleischspitzen versehen. Der als Fuß dienende After ist stark hervorgewölbt und besitzt beiderseits eine starke Fleischspitze. Die ausgewachsene Larve erreicht eine Länge von 10 bis 13 mm (getötet in Schwefelkohlenstoff). Nach 4 bis 5 Tagen beginnt sich die Larve bei warmem Wetter zu verpuppen und hält eine Tonnenruhe von 10 bis 20 Tagen.

Calliphora erythrocephala Meig.

Diese Fliege ist nahe verwandt mit Calliphora vomitoria, die ich jedoch im Verlaufe des Sommers und Herbstes 1912 auf Fleisch weder züchten noch fangen konnte. Die Larve ist jener der Lucilia sericata sehr ähnlich, nur ist sie im verpuppungsfähigen Alter etwas größer als jene. Die bei einer Temperatur von 20° C gezogenen Larven erreichten eine Länge von 12 mm.

Die Larven sind weiß, nackt, kegelig, Aftersegment schief gestutzt und mit 2 schwarzbraunen rundlichen Stigmenplatten versehen. Der vorn zweiteilige Kopf trägt zwei gleiche, gekrümmte Hacken. Diese Fleischmaden kommen oft in solchen Mengen vor, daß ein von ihnen befallenes Fleischstück stellenweise aussieht, als „ob es mit weißen, rundlichen Holzstiften benagelt wäre, indem die Maden den Kopf tief in das Fleisch einbohren, während das mit den braunen Stigmenplatten versehene Aftersegment nach oben und außen steht.“ (Küchenmeister).

Indem die enge aneinander gereihten Larven sich ausdehnen und wieder zusammenziehend eine auf- und niedersteigende Bewegung ihres Körpers beobachten lassen, gleichen sie einem vom Winde bewegten Getreidefelde.

Sarcophaga haemorrhoidalis Meig., — nurus Rond.

Diese larvipare, sehr häufig vorkommende typische Fleischfliege konnte auf rohem Fleisch sehr leicht gezogen werden. Die Angabe Bouchés, daß eine spontane Larvenablage auf Fleisch nicht stattfindet, konnte ich demnach nicht bestätigen. Die ca. 15 mm lange Larve besitzt am Aftersegment eine tiefe Aushöhlung, die taschenförmig zusammengezogen werden kann. Nach 4 Tagen erfolgt die Verpuppung: die Nymhpenzeit betrug im Brutschrank zwei Wochen. Die Fliege selbst erreicht eine Größe bis 12 mm. Gelblicher Kopf, Leib dorsal braun gefleckt, ventral grau.

Sarcophaga falculata Pandellé.

Die zweite Gattung der überhaupt von mir auf Fleisch beobachteten Sarcophaginae ist etwas größer als S. haemorrhoidalis. Zur Larvenablage konnte sie nicht gebracht werden.

Musca domestica L.

Das Weibchen legt 60—120 weiße, walzenförmige Eier, welche nach 8—10 Stunden schlüpfen. Die Larven verwandeln sich in 5 - 8 Tagen in Nymphen (Puppen), die in der Sonne innerhalb von 5 Tagen, bei kälterer Jahreszeit in 14 Tagen und noch längerer Zeit, zur Imago werden.

Die Musca domestica legt ihre Eier auf den Hauskehricht, in Speiseabfälle, besonders aber auf Pferde- und Hühnermist. Eine Eiablage auf Fleisch konnte von mir niemals beobachtet werden, und deshalb zähle ich die Stubenfliege nicht zu den Sarkozoen im engeren Sinne. Die Fliegen suchen zum Zwecke ihrer Ernährung mit Vorliebe gezuckerte Substanzen auf, saugen an der feuchten Haut der Menschen und Tiere und an rohem Fleisch. Die Larve ist 8—9 mm lang, kegelförmig, hinten abgerundet, nackt und gelbweiß. Der Kopf ist zweiteilig und mit kleinen zweigliedrigen Fühlern versehen. Die Mundhaken sind dicht aneinander gelagert, so daß man sie gewöhnlich für einen Hacken ansieht.

Phormyia groenlandica Zett.

Diese ist eine stahlblaue, der Lucilia sericata ähnliche Fliege, die noch nie als auf Fleisch vorkommend beschrieben zu sein scheint. Sie wird ziemlich häufig angetroffen und besucht höchstwahrscheinlich das Fleisch nur zwecks Ernährung, zur Eiablage konnte ich sie nie veranlassen.

Muscina stabulans Fall.

Die auch Cyrtoneura Macq., Curtoneura stabulans Meig. genannte Fliege, deren Larve in faulen Vegetabilien, Schwämmen, Gurken, Obst, halb vermodertem Dünger, usw. vorkommt, wurde von mir veranlaßt, ihre Eier auf ein Rindsherz abzulegen. Diese schlüpften nach 24 Stunden, erreichten eine Länge von 8,45 mm und verpuppten sich am 5. Tage. Die Größe dieser Fliege, die sehr häufig auf Fleisch anzutreffen ist, beträgt 9 mm. Sie ist grau gefärbt, dorsal vier schwarze Streifen, der Leib schillert braun.

Fannia scalaris Fabr. und Fannia canicularis L.

Die zur Weiterzüchtung verwendeten Eier dieser Fliege fand ich am Halsschnitte eines Kalbes, der mit ausgetretenem Futterbrei verunreinigt war, und an blutgetränkten Haaren eines Feldhasen.

Die Larven dieser sogenannten „Lusterfliege“ gelangen häufig mit den Speisen in den Verdauungstrakt, verursachen Stuhlzwang und Erbrechen und werden nach Csokor in den Exkrementen und im Erbrochenen in großen Mengen angetroffen.

Die Larven hat man nach diesem Autor auch im Harne, in der Harnröhre und einmal im Gehörgange eines Kindes vorgefunden. Der im Pharynx untergebrachte, chitinöse Kauapparat der Larve veranlaßt Verletzungen in der Darm-

schleimhaut des Wirtes, indem er mittels der kräftigen Muskeln des Schlundes hervorgestülpt werden kann und sich tief in die Darmschleimhaut einbohrt.

Die Larven sind elliptisch, oben wenig gewölbt, schmutzig-braungelb und besitzen auf dem Rücken und an den Seiten weiche Dornen. Nach der Verpuppung verkürzen sich die Dornen nur ein wenig, so daß sich die Puppe von der Larve nur durch den eingezogenen Kopf unterscheidet.

Von der Musca domestica unterscheiden sich diese Fliegen u. a. durch die Art der Verzweigung der Rippen an den Vorderflügeln. Während von den 6 Rippen in den Vorderflügeln die mittleren zwei bei der Lusterfliege bis an den Rand reichen, bilden diese Rippen bei der M. domestica vor dem Flügelrande zierliche, unregelmäßige Arkaden. Der zwischen diesen beiden Rippen gelegene kurze Verbindungssteg steht bei der Fannia beinahe senkrecht auf der vierten Rippe, während er bei der Musca domestica einen Winkel von 70 Graden einschließt.

Ophyra leucostoma Wiedem.

Diese Fliege wird recht häufig auf Fleisch angetroffen, das sie zur Ernährung zu besuchen scheint. Sie ist glänzend blauschwarz, erreicht 7,5 mm Länge, mit keulenförmigen Tastern. Der Hinterleib ist schmal (länglich elliptisch) mit 5 Ringen.

Drosophila funebris Fabr.

Auf dem Fleischmarkte ist die „Essigfliege“ sehr häufig anzutreffen, besucht aber ausschließlich faules Fleisch. Charakteristisch ist für sie die ziegelrote Farbe des Kopfes, Leibes und der Beine; das Hinterende ist schwarz mit gelben Streifen. Sie erreicht eine Größe bis4,5 mm.

Piophila casei L.

Die Larve der Käsefliege lebt hauptsächlich in altem Käse, wurde aber auch im Schinkenfett gefunden. Ich fand sie auf geräuchertem Schweinefleisch, das von einer Partei zurückgeschickt worden war. Bei Abnahme der Papierhülle, in die das in kleine Stücke zerschnittene Fleisch eingewickelt war, konnte ich bemerken, daß die kegeligen, weißen und glatten, zirka 5 mm langen Larven sich zusammenrollten und schon nach wenigen Sekunden auf eine Entfernung von 30 bis 40 cm fortschnellten.

Länge der entwickelten Fliege 3 bis 5 mm; glänzend schwarze Farbe mit gelbrotem Kopf, ebenso gefärbten Hüften, Schenkelwurzeln, Mittel- und Hinterbeinen.

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

Aus meinen Versuchen glaube ich folgende Schlüsse in fleischhygienischer Hinsicht ziehen zu dürfen:

1. Sarkozootische Dipteren befallen meistens frisches Fleisch, bevorzugen lebenswarmes oder solches, welches auf mindestens 17 ° C erwärmt ist, um ihre Eier bzw. Larven abzusetzen oder sich zu ernähren. Gekühltes oder gefrorenes Fleisch wird von den Fliegen gemieden.

2. Die Eiablage findet ganz vorzugsweise auf solchen animalischen Nährböden statt, welche genügend feucht, warm und nicht dem Einflusse des direkten Sonnenlichtes ausgesetzt sind.

3. Die Prädilektionsstellen für die Ei- bzw. Larvenablage sind fast ausschließlich die diesen Bedingungen entsprechenden Örtlichkeiten, so u. a. besonders die Muskeltaschen, ferner aber auch solche Gegenden des Tierkörpers und Fleischteile, welche durch intensiven Geruch die Sarkozoen anlocken, wie vor allem die Bauchhöhle, Nierenpartien usw.

4. Folgende Arten von Dipteren konnte ich am häufigsten zwecks Ernährung, Eiablage und Entwicklung (d. h. als echte Sarkozoen) auf Fleisch beobachten: Lucilia sericata Meig., Calliphora erythrocephala Meig., Sarcophaga haemorrhoidalis Meig., — nurus Rond. Sarcophaga falculata Pandellé, Phormyia groenlandica Zett., Muscina stabulans Fall., Fannia canicularis und scalaris L.

Ophyra leucostoma Wiedem. und Drosophila funebris Fabr. zeigen sich selten auf Fleisch und höchstwahrscheinlich nur zwecks Ernährung.

Die in der Literatur als Sarkozoen angeführten Zweiflügler wie: Musca domestica, Calliphora vomitoria, Sarcophaga carnaria, Musca meridiana und Stomoxys calcitrans konnte ich nicht als echte Sarkoparasiten finden, sondern traf sie zum Teil gelegentlich nur zwecks Ernährung auf Fleischstücken an.

5. Die Anwesenheit von Dipterenlarven gestattet keinen Schluß auf das Vorhandensein von Fäulnis, geschweige denn auf die Bestimmung des Grades etwa vorhandener Fäulnis.

6. Die Größenbestimmung der Larven ist nur nach Tötung derselben mit konstant anzuwendenden Mitteln möglich; ohne Angabe des Tötungsmittels ist eine Kontrolle der Messung unmöglich.

7. Ein Rückschluß auf das Alter der Infektion aus den Maßen der Larve ist nur in sehr beschränkten Fällen zu ziehen, und die Verwertung des Meßergebnisses pro foro nicht zuverlässig. Denn:

a) bei Temperaturen bis 10 ° C findet kein Schlüpfen der Larven mehr statt; die Eier gehen hierbei nach längerer Zeit zugrunde,

b) werden die Larven der unmittelbaren Einwirkung des Sonnenlichtes ausgesetzt, so sterben sie ab. Dasselbe Schicksal erleiden sie, wenn der Nährboden, auf dem sie sonst fortkommen, infolge Mangels an Feuchtigkeit eintrocknet. Zu ihrer kräftigen Entwicklung benötigen sie demnach Dunkelheit, Feuchtigkeit und Wärme.

c) bei Temperaturen unter 7 ° C sistiert das Wachstum der Dipterenlarven fast vollständig, doch bleibt ihre Lebensfähigkeit erhalten; bei höheren Temperaturen (20 bis 40 ° C) erreicht das Wachstum das Optimum, während die Verpuppung jedoch auch hier, wie bei gewöhnlicher Temperatur (15 bis 17 ° C), am 5. bis 6. Lebenstage stattfindet.

8. Fleisch mit Dipterenlarven hat sich im rohen Zustande nicht unbedenklich für den menschlichen Genuß erwiesen. Ein absolut zuverlässiges Mittel zur Verhinderung der Infektion des Fleisches mit Dipterenlarven gibt es nicht. Hingegen wird ihrer Entwicklung auf Fleisch durch sorgfältiges Verwahren in dunklen und kühlen Räumen am besten begegnet werden. Das in den Haushaltungen übliche Abwaschen oder Einlegen in Essig oder Kaliumpermanganatlösung tötet die Larven nicht.

Meiner, wie erwähnt, später erscheinenden Arbeit sollen eine Tabelle der durchschnittlichen Längenmaße der Larven, wie sie bei meinen Züchtungsversuchen gewonnen wurden, ein Synonymaverzeichnis der auf animalischen Stoffen parasitierenden Dipteren, ferner Angaben über 133 einschlägige literarische Werke und Abhandlungen und schließlich photographische Reproduktionen sarkozootischer Dipteren und deren Larven angeschlossen werden.

Referate.

Kunert, Weißbrot oder Vollkornbrot?

(Ztschr. f. physikal. u. diätetische Therapie, Bd.20, 1916, S.15–24.)

Verfasser bespricht kritisch die neueren Arbeiten, besonders von Rubner, Hindfede, Zuntz, Funk (Vitamine), Röse und anderen und fordert energisch die Rückkehr zum Vollkornbrot. Er fordert Rubner, der noch an der entgegengesetzten Anschauung festhält, auf, die betreffenden Arbeiten, die für die Ernährung mit Vollkornbrot eintreten, nachzuprüfen oder als falsch nachzuweisen. Verfasser empfiehlt das richtig hergestellte etwa 6—8 Tage alte Vollkornbrot, d. h. ein Brot, das aus ganz grob vermahlenem „geschrotetem" Getreide, Roggen, erhalten

wird und nicht aus fein vermahlenem, „tot gemahlenem“ Getreide, wegen seines Reichtums an Mineralsubstanz, seines Gehaltes an Vitaminen, die bekanntlich nur in der Kleie sitzen, wegen seiner Anregung auf die Darmtätigkeit, wegen der besseren mechanischen Beanspruchung der Zähne und Kiefern, seines herrlichen Aromas und seines höheren Sättigungsgrades im Vergleich zum Weißbrot (Weizen). Er schließt mit dem Satz: „Je schneller Rubner den Forderungen des Tages zu folgen vermag, um so besser wird es für unser Volk und Vaterland sein.“

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Rubner, M., Die Resorbierbarkeit der Nährhefe.

(Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1916, S. 629—631.)

Aus ökonomischen Gründen ist die fabrikmäßige Herstellung von Nährhefe bis jetzt nicht zu befürworten, da für die Gewinnung der Nährhefe gewaltige Mengen von Kohlehydraten und stickstoffhaltigen Pflanzennährstoffen vergeudet werden. Rubner hat die Resorbierbarkeit der Nährhefe an einem Hund näher geprüft. Das Gesamtresultat der Resorption der Hefe ist nicht ungünstig, es mahnt aber auch der Versuch am Hund zur Vorsicht oder doch zur Zurückhaltung in der Menge der verfütterten Substanz, da das Tier bereits am zweiten Tag dünnen und gasigen Kot entleerte. Rubner hält auch die von anderer Seite geäußerten Bedenken gegen die Verwendung der Hefe als Nährmittel für berechtigt. Die Bezeichnung der Nährhefe als „Fleischersatz“ ist irreführend, dieses kann sie nicht ersetzen, sondern sie kann nur als Eiweißträger bezeichnet werden.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Amtliches.

— **Preußen. Reg.-Bez. Potsdam. Verordnung, betr. Beseitigung von Tierkadavern.** Vom 30. September 1916.

Auf Grund der Bekanntmachung des Bundesrats vom 5. Mai 1916 (RGBl. Seite 361) wird mit Ermächtigung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Nachstehendes angeordnet:

§ 1. Das Flechsenschneiden in den Abdeckereien des Regierungsbezirks Potsdam ist verboten.

§ 2. Zuwiderhandlungen gegen dieses Verbot unterliegen den Strafbestimmungen des § 5 des Gesetzes über die Beseitigung von Tierkadavern vom 17. Juni 1911 (RGBl. S. 248).

§ 3. Die getroffene Anordnung tritt am 1. Januar 1917 in Kraft.

— **Preußen. Reg.-Bez. Coblenz. Polizeiverordnung, betr. Untersuchung der hausgeschlachteten Schweine auf Trichinen und Finnen.** Vom 18. September 1916.

Auf Grund des § 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195) der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265), des § 24 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (R.-G.-Bl. S. 547) und des § 13 des Ausführungsgesetzes zu diesem Gesetze vom 28. Juni 1902 (G.-S. S. 229) wird unter Zustimmung des Bezirksausschusses folgendes bestimmt:

§ 1. Schweine sind nach der Schlachtung auch dann auf Trichinen und Finnen zu untersuchen, wenn das Fleisch der Tiere ausschließlich im eigenen Haushalte des Besitzers verbraucht werden soll.

§ 2 Diese Polizeiverordnung tritt sofort in Kraft. Zuwiderhandlungen gegen sie unterliegen den Strafbestimmungen des im Eingange bezeichneten Gesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Bücherschau.

— **Bongert, J., Bakteriologische Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der experimentell-ätiologischen Forschung, Immunitätslehre und der Schutzimpfungen.** Für Tierärzte und Studierende der Veterinärmedizin. Vierte, neu bearbeitete Auflage. Mit 31 Abbildungen und 1 Farbendrucktafel im Text sowie 20 Autotypie-Tafeln, enthaltend 111 vom Verfasser hergestellte Photogramme. Berlin 1916. Verlag von Richard Schoetz. Preis gebunden 15 M.

Bongerts Bakteriologische Diagnostik wurde bereits in ihrer ersten und zweiten Auflage an dieser Stelle ausführlich besprochen; es genügt deshalb, kurz auf die Verbesserungen und Erweiterungen einzugehen, welche die jetzt vorliegende vierte Auflage gegenüber den früheren aufweist. Der Abschnitt über die Diagnose der Rotzkrankheit ist den neueren Forschungsergebnissen entsprechend ergänzt worden. Ver-

vollständigt wurden ferner das Kapitel über den Rauschbrand und der Abschnitt über den Nachweis des Milzbrandes mit Hilfe der Askolischen Präzipitationsmethode. Fast vollständig umgearbeitet wurden die Kapitel über die Bradsot der Schafe und über die chronische Enteritis (Paratuberkulose) der Rinder. Auch alle übrigen Abschnitte des Buches sind den neuen Erfahrungen angepaßt worden. Die Zahl der Abbildungen im Text wurde um fünf neu aufgenommene vermehrt. Diesen zahlreichen Ergänzungen entsprechend, war eine geringe Umfangsvermehrung des Buches notwendig geworden.

Mit der neuen Auflage ist das Buch in den Verlag von Richard Schoetz, Berlin, übergegangen, der seine Aufgabe, dem Buch eine gediegene und geschmackvolle Ausstattung zu geben, mit vollem Erfolg gelöst hat. Das in den Fachkreisen allgemein bekannte und benützte Buch ist auch in der neuen Auflage dazu berufen, dem Studierenden als wertvolles Lehrbuch zu dienen und dem praktischen oder beamteten Tierarzt Anregung und Anleitung zur Ausführung selbständiger Untersuchungen zu geben.

Kallert, Berlin.

— **Fröhner, E., Lehrbuch der gerichtlichen Tierheilkunde.** Vierte, neu bearbeitete Auflage. Berlin 1915. Verlag von Richard Schoetz. Preis gebunden 10 M.

Das bekannte Fröhnersche Lehrbuch der gerichtlichen Tierheilkunde ist nach Verlauf von 10 Jahren in vierter, neu bearbeiteter Auflage erschienen. Für die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte kommen wichtige Umarbeitungen und Ergänzungen über die Abdeckereiprivilegien, die Haftung der Schlachthoftierärzte, die Altersbestimmung der Kälber, die Differentialdiagnose des juvenilen und trächtigen Uterus, den Nachweis der Kaltschlachtung, die Gewichtsverluste nach Transporten von Schweinen besonders in Betracht. Auch eine große Zahl der übrigen Gewährmängel, Krankheiten, fehlerhaften Zustände hat eine den neueren klinischen, bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden entsprechende Umarbeitung und Vervollständigung erfahren. Somit wird das beliebte Fröhnersche Lehrbuch auch in seiner neuen Auflage für alle tierärztlichen Berufszweige der zuverlässige Ratgeber auf dem wichtigen Gebiete der forensischen Tierheilkunde sein. *Bongert*, Berlin.

— **Pfeiffer, W., Operationskursus für Tierärzte und Studierende.** Sechste, vermehrte Auflage. Mit 75 Abbildungen. Verlag von Richard Schoetz, Berlin, 1916. Preis geb. 5,50 M.

Der rasche Verbrauch der erst vor vier Jahren erschienenen fünften Auflage des Pfeifferschen Operationskursus ist die beste Empfehlung dieses Leitfadens. Das Buch soll in erster Linie dem Studierenden als Katechismus in der Technik der häufigsten und wichtigsten Operationen dienen. Es ist jedoch auch für die praktizierenden Tierärzte und wegen der knappen, klaren Darstellung ganz besonders für die im Heeresdienst tätigen Kollegen ein zuverlässiger und geschätzter Berater. In der vorliegenden Auflage sind neu hinzugekommen: Die Exstirpation der Nasenmuschel bei sog. schleimiger Degeneration und Nekrose, die Kastration mit bedeckter Scheidenhaut und verschiedene Operationen des Nabelbruchs, sowie des Leistenbruchs einschließlich der Herniotomie. Ferner bringt die neue Auflage eine grundlegende Umarbeitung der Operationen des Kehlkopfpfeifens und des Kryptorchismus. Die Abbildungen sind wieder vortrefflich gelungen. Auch die Ausstattung des Leitfadens durch den Verlag ist eine recht gefällige. *Goldstein*, Berlin.

— **Zittau-Paulus, O. H. Rationelle Kaninchen-Nutzzucht.** Praktische Ratschläge für Anfänger von einem erfahrenen Züchter mit einer Anzahl billiger, gut bewährter Kaninchenfleisch-Rezepte. Dritte, verbesserte, tierärztlich durchgesehene Auflage. Vom Lebensmittelmarkt der Stadt Nürnberg begutachtet. Kriegs-Ausgabe. Verlag von Erich Spandel, Nürnberg, 1916. Preis 35 Pf.

Billiges schmackhaftes Fleisch und gute Gerichte liefert in dieser durch den Krieg bedingten fleischarmen Zeit das Kaninchen. Der Krieg hat es zu Ehren gebracht; die Kaninchen-Nutzzucht wird im Gegensatze zur früher weitverbreiteten Sportzucht eifrig und in immer größerem Umfange gepflegt. Das ist um so leichter möglich, als Kaninchen leicht wetterhart werden und daher ohne Gefahr auch im strengsten Winter im Freien gehalten werden können. Es ist nur darauf zu achten, daß man sie vor großer Sonnenhitze, vor Zugluft, Regen und Schnee etwas schützt; in kalten Winternächten verhängt man die Stallung mit alten Decken, Strohmatten usw. Wer sich Kaninchen halten will, muß natürlich überhaupt nach mancher Seite sachgemäß unterrichtet sein, um keinen Schaden zu leiden. Bei etwa 30 Kaninchenrassen ist es praktisch, sich bei der Anschaffung guten Rates zu versichern; man muß wissen, wie man Stallungen billig und zweckmäßig anlegt, man sollte über Deckung, Aufzucht und Kreuzung, über zweckmäßige Fütterung, über Kaninchenkrankheiten und ihre Behandlung, über die beste Fellverwertung und vor allem natürlich über die Verwendung und Zubereitung des Fleisches gut

unterrichtet sein. Ein erfahrener Züchter hat in der kleinen Broschüre praktische Ratschläge über rationelle Kaninchenzucht, für Anfänger speziell geeignet, in knapper übersichtlicher Form zusammengestellt. Besonders willkommen wird auch sein, in dem Büchlein 26 Rezepte für die Verwendung von Kaninchenfleisch zu finden, zumal da in den Rezepten auf den jetzigen Fettmangel Rücksicht genommen ist.

Kleine Mitteilungen.

— **Über Bakterien im Kälberdarm** hat H. Küthe (C. f. Bakt., Abt. I., Orig., Bd. 76, 1915, S. 409, Ref. ebenda 65. H., S. 718) Versuche angestellt.

Die Bakterienflora des Darmkanals bei Saugkälbern ist physiologisch nicht einheitlich, besitzt jedoch 3 konstant vorkommende Haupttypen: B. acidophilus polymorphus, B. coli, B. mesentericus. Alle 3 haben die Eigenschaften gemeinsam, daß sie binnen kurzem Milch zur Gerinnung bringen und Lackmusmolke röten. Daneben fanden sich Kokken in verschiedenen Formen. Gediehen sie aus saurer Bouillon, so waren sie fast immer grampositiv. Es scheint, als ob bei den Bakterien eine Wechselbeziehung besteht zwischen Gramfestigkeit und der Eigenschaft, in sauren Nährmedien zu wachsen.

Der in der Literatur als strenger Anaërobier beschriebene B. bifidus (Tissier) wächst auch fakultativ aërob und zeitigt Formen, die seither dem B. acidophilus (Rodella) zugerechnet wurden. Er zeigt großen Pleomorphismus, weshalb die Benennung „B. acidophilus polymorphus“ seinen Eigentümlichkeiten mehr entsprechen dürfte. Er hat mit dem von Küthe isolierten Bac. C II und dem augenscheinlich anaëroben C III in seinen Lebensäußerungen große Ähnlichkeit und ist mit ersterem offenbar identisch, so daß diese 3 als eine Gruppe, Säure liebende Milchkotbakterien, zusammenzufassen sind.

Als Ursache für Enteritiden kommen diese acidophilen Milchkotbakterien nach den Befunden Küthes nicht in Betracht. Dagegen spielen Vertreter der Coli- und Mesentericus-Gruppe sowie Streptokokken beim Zustandekommen von Darmerkrankungen eine zweifelhafte Rolle, jedenfalls wurden Stämme dieser 3 Typen in einigen erkrankten Kälberdärmen fast in Reinkultur angetroffen. Sporentragende Bazillen, insbesondere auch anaëroben Charakters, wurden im Darminhalt, abgesehen von den Vertretern der Mesentericus-Subtilis-Gruppe, kulturell nicht einwandfrei nachgewiesen, dagegen wurde einmal ein eigentümliches, aërobes, knöpfchentragendes Bakterium isoliert, dessen Klassifizierung jedoch nicht festgelegt werden konnte.

— **Gastrointestinalen Milzbrand beim Menschen** stellte Rochs-Posen fest (Virch. Arch. 222, H. 3). Bei einer 41jährigen Frau fanden sich multiple Karbunkel in der Magen- und Darmschleimhaut, sowie piale und Hirnrindenblutungen. Die genauer beschriebenen histologischen Befunde des Darmes ließen sich nur mit der Annahme einer enterogenen Infektion vereinigen. Die Quelle der Bazillen konnte nicht festgestellt werden. Da durch verschluckte Milzbrandbazillen gewöhnlich keine Infektion zustande kommt, weil sie im Magen vernichtet werden, müssen im einzelnen Falle begünstigende Bedingungen angenommen werden. Diese waren hier durch eine Gastritis chronica atrophicans gegeben. (Vgl. auch den von Jenckel demonstrierten Fall von Darmmilzbrand beim Menschen, diese Zeitschr. XXVI, S. 255.)

— **Fötale Rachitis beim Rind.** (Virch. Arch. 222, H. 3, Ref. D. m. W. 44.). An einer Reihe von Fällen von angeborenen, als fötale Rachitis bezeichneten Veränderungen des Skeletts von Kälbern bespricht Stalfors (Stockholm) das Wesen dieser Erkrankung. Er zeigt, daß es sich weder um echte Rachitis noch um Osteomalazie, noch um Chondrodystrophie oder kretinoide Zustände handelt, sondern daß ein eigenartiger Prozeß vorliegt, der im ganzen das Bild einer gehemmten Entwicklung mit (progressiven) Deformitäten an den Epiphysen, Degeneration der Muskeln und Verkürzungen von Muskeln und Sehnen ergibt. Vielleicht handle es sich um die Folgen einer intrauterinen Infektion, einer Polyarthritis und Periarthritis.

— **Durchschnittsgewicht neugeborener Kälber.** Neugeborene Kälber zeigen bekanntlich recht erhebliche Verschiedenheit in dem Geburtsgewicht und der Entwicklung ihres Fleisches. Herter-Friedenau (Jll. landw. Ztg.) gibt über die Durchschnittsgewichte deutscher Kälber folgendes an:

Niederungsrinder:

1. Oldenburger Wesermarsch (weibliche Tiere, Bullen fehlen): kleinstes Gewicht 35 kg, größtes Gewicht 45 kg, mittleres Gewicht 42,5 kg.
2. Jeverländer Marsch (ohne Geschlechtsangabe): kleinstes Gewicht 32,5 kg, größtes Gewicht 50 kg, mittleres Gewicht 45 kg.
3. Eiderstedter Vollblutshorthorn (ohne Geschlechtsangabe): kleinstes Gewicht 35 kg, größtes Gewicht 50 kg, mittleres Gewicht 40 kg.
4. Roter Nordschleswiger Milchviehschlag (ohne Geschlechtsangabe): kleinstes Gewicht 40 kg, größtes Gewicht 50 kg.
5. Angler Mutterkälber (aber 8 Tage alt): kleinstes Gewicht 30 kg, größtes Gewicht 45 kg, mittleres Gewicht 40 kg.

Höhenrinder:

6. Kelheimer Schlag (ohne Geschlechtsangabe): kleinstes Gewicht 35 kg, größtes Gewicht 50 kg.

7. Pinzgauer Schlag (ohne Geschlechtsangabe): kleinstes Gewicht 38 kg, größtes Gewicht 48 kg.

8. Hohenzollern (ohne Geschlechtsangabe): kleinstes Gewicht 35 kg, größtes Gewicht 50 kg.

9. Großes Höhenscheckvieh vom Schwarzwald: kleinstes Gewicht 35 kg, größtes Gewicht 50 kg.

Von der Fleckviehrasse in Hohenheim hat Prof. Rau das Durchschnittsgewicht mittelgroßer Kuhkälber bei der Geburt mit 40,2, der Stierkälber mit 50,5 kg angegeben. Wägungen von Kühen unmittelbar nach der Geburt ergaben einen Kalbeverlust von etwa 10 Proz. des Lebendgewichts, wovon auf das Kalb ungefähr ein Sechzehntel des Muttergewichts entfalle. Der durchschnittliche Gewichtsverlust betrug 73 kg, wovon 42,5 auf das Kalb, 6,25 auf die Nachgeburt und 24,25 auf Flüssigkeiten entfielen. — Nach den Mitteilungen norddeutscher Schlachthofleiter betrug das Durchschnittsgewicht nüchterner Kälber, die allerdings in der Regel noch Beestmilch bekommen haben, 35 kg, bei kleineren 30 kg, bei ganz schweren bis zu fast 70 kg.

— **Eine bequeme Anwendungsweise des Formalins als Schweißfußmittel** empfiehlt Dr. Sturmhoefel, Batl.-Arzt im Landst.-Inf.-Batl. Metz 1, in der M. m. W. 34. Formalin ist als Schweißfußmittel wohl allgemein bekannt. Weniger bekannt dürfte folgende sehr bequeme Anwendungsweise desselben sein. Das Schuhwerk wird vor dem Gebrauch mit Formalin ausgeschwenkt. Ein Teelöffel bis ein Eßlöffel Formalin genügt. Die Wirkung ist sehr intensiv und nachhaltig. Dieses Verfahren verdient bei der Truppe allgemein bekannt und eingeführt zu werden.

— **Vereinigte Staaten von Amerika. Ausführungsbestimmungen zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze.** Vom 15. Juli 1914. (U. S. Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Order 211, Washington 1914.)

(Schluß.)

Abschnitt 16. § 1. Körper von Rindvieh (einschließlich der Eingeweide), die mit eingekapselten Finnen, bekannt als Cysticercus bovis, behaftet sind, sind zu verwerfen, wenn die Zahl der Parasiten überaus groß oder das Fleisch wässerig oder entfärbt ist. Als überaus stark behaftet sollen Körper dann gelten, wenn handtellergroße Einschnitte an verschiedenen Teilen der Muskulatur auf den meisten Schnittflächen zwei oder mehr Finnen auf einer handtellergroßen Fläche erkennen lassen.

§ 2. Körper von Rindvieh, die nur gering durchsetzt sind, d. h. mit nicht mehr als zehn Finnen bei sorgfältiger Untersuchung des Herzens, der Kaumuskeln, der Zunge, des Zwerchfells und seiner Bänder sowie von Körperteilen, die beim Zerteilen sichtbar werden, können nach Entfernung und Vernichtung der Kapseln mit dem umgebenden Gewebe zur menschlichen Nahrung zugelassen werden vorausgesetzt, daß die durch Zurückhaltungsschilder in geeigneter Weise gekennzeichneten Körper und Teile mindestens 21 Tage in einem kühlen Raume oder in Lake unter solchen Bedingungen gehalten werden, die eine gehörige Erhaltung gewährleisten, und wofern, wenn die Temperatur, bei welcher solche Körper und Teile im kühlen Raume gehalten werden, nicht über 15° F. steigt, die Dauer der Zurückhaltung auf 6 Tage beschränkt werden kann. Körper, die außer im Herzen keine Finnen zeigen, können nach Zurückhaltung im Kühlraum oder in Lake, wie vorstehend angegeben, ohne Rücksicht auf die Zahl der Finnen im Herzen zu Nahrungszwecken zugelassen werden.

§ 3. Körper von Rindvieh, die eine mäßige Durchsetzung aufweisen, d. h. eine größere Anzahl von Finnen als in § 2 angegeben ist, die aber nicht so sehr behaftet sind, wie in § 1 dieses Abschnitts angegeben ist, können zur Sterilisierung freigegeben werden. Falls solche Körper nicht gemäß Vorschrift 15 sterilisiert werden, sind sie zu vernichten.

§ 4. Fett von Tierkörpern, die nach den Vorschriften der §§ 2 und 3 zur menschlichen Nahrung oder zur Sterilisierung zugelassen sind, kann für Nahrungszwecke freigegeben werden, sofern es bei einer Temperatur von mindestens 140° F. geschmolzen wird. Genußtaugliche innere Organe, mit Ausnahme des Herzens und der Lungen, von Körpern, die für Nahrungszwecke oder zur Sterilisierung gemäß §§ 2 und 3 zugelassen sind, können ohne Kühlbehandlung oder ein anderes Sterilisationsverfahren zur menschlichen Nahrung freigegeben werden, vorausgesetzt, daß sie bei der endgültigen Untersuchung als finnenfrei befunden werden. Därme, Luftröhren und Blasen von Rindviehkörpern, die mit Finnen behaftet, aber für menschliche Ernährung oder zur Sterilisierung freigegeben sind, können nach entsprechender Behandlung nach den gewöhnlichen Verfahren als Wursthüllen verwendet und nach Durchführung der endgültigen Untersuchung zu diesem Zwecke freigegeben werden.

§ 5. Die Untersuchung auf Cysticercus bovis kann bei Kälbern unter 6 Wochen unterbleiben. Die allgemein übliche Untersuchung von Kälbern über 6 Wochen auf Cysticercus bovis kann auf eine sorgfältige Untersuchung der Oberfläche des Herzens und solcher Oberflächen der Körpermuskulatur beschränkt bleiben, die bei der Zerteilung sichtbar werden.

Abschnitt 17. Körper von Schweinen, die mit Finnen (Cysticercus cellulosae) behaftet sind, können zur Sterilisierung freigegeben werden; bei ausgedehnter Durchsetzung mit Finnen ist jedoch der Tierkörper zu verwerfen.

Abschnitt 18. § 1. Bei der Verfügung über Tierkörper sind die dem menschlichen Genuß dienenden Organe und Teile von Körpern, die mit auf Menschen nicht übertragbaren Parasiten behaftet sind, nach folgenden allgemeinen Regeln zu behandeln: Wenn die kranken Stellen in solcher Weise örtlich begrenzt und von solcher Art sind, daß die Parasiten oder die durch solche erzeugten Veränderungen vollständig entfernt werden können, so kann der nicht befallene Teil des Tierkörpers, Organs oder Teiles des Körpers nach Entfernung und Verwerfung der erkrankten Teile zur menschlichen Nahrung freigegeben werden. Weist ein Organ oder Teil eines Tierkörpers zahlreiche,

durch Parasiten hervorgerufene Veränderungen auf oder ist der Sitz der Parasiten derart, daß eine vollständige Ausschneidung der Parasiten und kranken Stellen schwierig und nicht mit der erforderlichen Sicherheit durchführbar ist, oder macht die parsitäre Infektion oder Durchsetzung das Organ oder den Teil in irgendeiner Weise für menschliche Nahrung ungeeignet, so sind die befallenen Organe oder Teile zu verwerfen. Wird festgestellt, daß Parasiten in einem Tierkörper in solcher Weise verteilt oder von solcher Art sind, daß ihre Entfernung und die Entfernung der dadurch erzeugten Krankheitsstellen unausführbar ist, so darf kein Teil des Körpers zur menschlichen Nahrung freigelassen werden. Ist die Durchsetzung eine starke, so ist der Körper zu verwerfen. Ist sie jedoch mäßig, so kann der Körper zur Sterilisierung freigegeben werden; falls solcher Körper nicht gemäß Vorschrift 15 sterilisiert wird, ist er zu verwerfen.

§ 2. Handelt es sich um Körper geschlachteter Schafe, die mit Finnen (Cysticercus bovis), sogenannten Schaffinnen, die auf die Muskeln beschränkt und auf Menschen nicht übertragbar sind) behaftet sind, so kann der Körper nach Entfernung und Verwerfung der befallenen Teile freigegeben werden; wenn indes bei der endgültigen Untersuchung der wegen Finnen zurückgehaltenen Schafkörper die Gesamtzahl der in den Muskeln oder in unmittelbarer Beziehung mit dem Muskelgewebe, einschließlich des Herzens, vorgefundenen Finnen mehr als fünf beträgt, so soll dieser Umstand als Anzeichen dafür angesehen werden, daß die Finnen so allgemein verteilt und so zahlreich sind, daß ihre Entfernung unausführbar sein würde, und der ganze Körper ist je nach dem Grade der Behaftung zu verwerfen oder zur Sterilisierung freizugeben. Werden bei der endgültigen Untersuchung nicht mehr als fünf Verkapselungen gefunden, so kann der Körper nach Entfernung und Verwerfung der befallenen Teile freigegeben werden.

§ 3. Tierkörper, die mit Gehirnblasenwürmern (Coenurus cerebralis, Multiceps multiceps) behaftet befunden werden, können nach Verwerfung des behafteten Organs (Gehirn, Rückenmark) durchgelassen werden.

§ 4. Organe oder Teile von Tierkörpern, die mit Blasenwurm (Echinococcus) behaftet sind, sind zu verwerfen.

§ 5. Lebern, die mit Leberegeln behaftet sind, sind zu verwerfen.

Abschnitt 19. Körper von Tieren, die zu abgemagert oder blutarm sind, um gutes Fleisch zu geben, und solche Tierkörper, welche eine schleimige Entartung des Fettes oder eine seröse Infiltration der Muskeln zeigen, sind zu verwerfen.

Abschnitt 20. Körper von Tieren im vorgeschrittenen Zustande der Trächtigkeit (Anzeichen bevorstehender Geburt) wie auch Körper von Tieren, die während der letzten zehn Tage Junge geworfen haben und keinerlei Anzeichen einer septischen Infektion aufweisen, können zur Sterilisierung freigegeben werden; andernfalls sind sie zu verwerfen.

Abschnitt 21. § 1. Körper von Kälbern, Ferkeln, Zickeln und Lämmern, die zu unreif sind, um genießbares Fleisch zu geben, sind zu verwerfen. Als zu unreif, um genießbares Fleisch zu geben, sollen Tierkörper dann betrachtet werden, wenn a) das Fleisch ein wässeriges Aussehen hat, schlaff, schwammig ist, leicht zerreißt oder mit den Fingern durchlöchert werden kann; oder b) seine Farbe graurot ist; oder c) gute Muskulaturentwickelung im ganzen fehlt, was sich besonders an den Oberschenkeln dadurch bemerkbar macht, daß kleine Mengen blutwässerigen Infiltrats oder kleine wassergeschwulstartige Stellen sich hin und wieder zwischen den Muskeln vorfinden; oder d) das sich später als Fettkapsel der Nieren entwickelnde Gewebe wassergeschwulstartig, schmutzig-gelb oder graurot, zähe und mit Fettstellen untermischt ist.

§ 2. Alle ungeborenen oder totgeborenen Tiere sind zu verwerfen.

§ 3. Fleisch und Organe, wie Lungen und Lebern, die wegen parasitärer Ansteckung oder Durchdringung verworfen worden sind, sowie das Fleisch unreifer und ungeborener Tiere und von Tieren, die wegen Abmagerung und kürzlicher Geburt verworfen worden sind, können in Anstalten mit amtlicher Beschau zur Herstellung von Geflügelfutter nutzbar gemacht werden, sofern solche Organe oder Gewebe durch vollständiges Kochen, Dampfschmelzung oder Trocknen unter hoher Temperatur sterilisiert werden. Wenn eine derartige Nutzbarmachung stattfindet, so sind solche Organe und Gewebe in besonderen Räumen oder an besonderen Orten und getrennt von denjenigen, worin eßbare Erzeugnisse behandelt, zubereitet und gelagert werden, zu behandeln und zuzubereiten.

Abschnitt 22. Schweine, die noch lebend in den Brühtrog getan oder in irgendeiner Weise erstickt worden sind, sind zu verwerfen.

Abschnitt 23. Falls es aus Gründen des Mitleids nötig ist, ein krankes Tier in der Nacht oder am Sonn- oder Feiertage zu schlachten, und der Inspektor nicht erreicht werden kann, so sind der Körper und alle Teile, nebst dem Kopfe und allen Eingeweiden, mit Ausnahme des Magens, der Blase und der Därme, in ihrem natürlichen Zusammenhange zur Untersuchung bereitzuhalten. Werden nicht alle Teile so zur Untersuchung gehalten, so ist der Körper zu verwerfen. Werden bei der Untersuchung eines in Abwesenheit des Inspektors geschlachteten Körpers irgendwie krankhafte Anzeichen oder Zustände, die das Tier als krank oder verseucht erkennen lassen, festgestellt, so ist der Körper zu verwerfen.

Vorschrift 12. Tierkörper, die ohne Lebendbeschau geschlachtet sind

Abschnit 1. Der Körper eines in den Vereinigten Staaten geschlachteten Tieres, das nicht einer Lebendbeschau durch einen Bureauangestellten unterworfen worden ist, darf nicht in eine Anstalt mit amtlicher Beschau gebracht werden. Nur Körper von Rindvieh, Schafen, Schweinen und Ziegen, die von einem Farmer auf einer Farm geschlachtet sind, bei denen der Kopf und alle Eingeweide, außer dem Magen, der Blase und den Därmen, in ihrem natürlichen Zusammenhang erhalten sind, dürfen in Anstalten mit amtlicher Aufsicht, wo sich ein Veterinärinspektor befindet, gemäß der in diesem Abschnitt vorgesehenen Bedingungen zur Beschau angenommen werden. Nach Aufnahme in einer

Anstalt mit amtlicher Beschau muß jeder Tierkörper untersucht werden, und wenn er für seuchenfrei und sonst für gesund, zuträglich, bekömmlich und geeignet für menschliche Nahrung befunden wird, so ist er mit dem Beschauvermerk zu versehen. Wird er für verseucht, ungesund, unbekömmlich, unzuträglich und sonst ungeeignet für menschliche Nahrung befunden, so ist er mit „U. S. inspected and condemned" zu versehen und für Nahrungszwecke gemäß Vorschrift 14 unschädlich zu beseitigen.

Tagesgeschichte.



Zur Kriegsweihnacht 1916.

Für unsere Märker!

Wie bald, — da brennen Eure Lichterbäume,
Die weiße Kerze strahlt vom grünen Ast;
Durch helle Stuben weben deutsche Träume,
Und Eure ferne Kindheit kommt zu Gast.
Wenn durch die heil'ge Nacht ins Land von allen
Verschneiten Türmen klingt der Glocken Erz,
Der Engel Spruch: „Den Menschen Wohlgefallen,
Friede auf Erden!" tönt durch Euer Herz.

Noch ist nicht Friede — Gottes Wunsch zum Hohne
Rast's an der Grenzen Wälle, wild und laut;
Zerbrechen will das Deutschlands Kraft und Krone,
Die unsrer Väter edles Blut betaut.
Wir sind in Fleiß und Schweiß zu groß geworden,
Zu stolz ragt unser Reichsbau in die Zeit,
Drum mit Kosakenpack und Mohrenhorden
Will das uns stoßen in die Hörigkeit.

Doch, edler Schutz den Kindern und den Weibern,
Granitnes Bollwerk, wo der Neider stürmt,
Hat eine Mauer sich aus Heldenleibern
An unsrer Grenze trutzig aufgetürmt.
Und sicher brennt in ungestörter Flamme,
Ob auch der Sturm den Wolken wild entquoll,
Das Friedensgleichnis auf dem Fichtenstamme
In jedem deutschen Haus, verheißungsvoll.

Und jeder, den als Stein in dieser Mauer
Das Blut der kecken Stürmer rot umfließt,
Ist künft'gen Friedens tapferer Erbauer,
Den, wie die Hirten einst, der Engel grüßt;
Und jedem, der in Waffen ohne Wanken
Getrotzt dem Feind, dem Tod und der Gefahr,
Sollt Ihr am Tag der Friedensbotschaft danken,
Da über Bethlehem ein Leuchten war.

Gebt für die Helden, die im Felde stehen,
Gebt für die Einsamen auf ferner Wacht;
Für Brüder gebt, die keine Tanne sehen
In Flittergold und weißer Kerzen Pracht.
Gebt für die Tapferen, die des deutschen Schmiedes
Erprobte Waffe schwingen, schwertgeübt,
Bis in Erfüllung jenes Engelliedes
Die Weisheit Gottes starken Frieden gibt!

Rudolf Presber.

Für die märkischen Formationen werden Geldspenden auf das Postscheck-Konto Berlin Nr. 22720 „Weihnachtssammelstelle beim Königl. Oberpräsidium Potsdam Berlin" erbeten.

Weihnachtsgaben sind zu senden an das Lager der Staatlichen Abnahmestelle freiwilliger Gaben für das III. Armeekorps, Potsdam, Königl. Oberpräsidium, bahn- oder postlagernd.

Ehrentafel.

Verwundet:

Waldemar Schwarz, Feldunterveterinär aus Fischhausen (Studier. der Mil.-Vet.-Akademie, Berlin).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Hancken, Oberveterinär (Tierarzt in Lamstedt).
Ernst Bretschneider, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Reinsdorf (Studier. der Tierärztl. Hochschule in Dresden).
Karl Schwarz, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Mainz (Studier. der Tierärztl. Fakultät der Universität Gießen).
Werner Pollok, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Berlin (Studier. der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Johann Wedig, Veterinär (Tierarzt aus Tornienen).
Alfred Wirth, Feldhilfsveterinär, cand med. vet. aus Brieg.
Dr. Philipp Blüm, Veterinär (Schlachthofverwalter in Seligenstadt).
Ernst Fischer, Stabsveterinär (Sanitätstierarzt in Treuen).
Hugo Keller, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Dorheim (Studier. der Tierärztl. Fakultät der Universität Gießen).
Dr. Ernst Lötsch, Veterinär (Gr.-T.-Ass., Amtstierarzt in Pirna).
Jos Weiß, Feldhilfsveterinär.
Wilhelm Sindt (Tierarzt in Steinrade).

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung eines Gefrierhauses ist beschlossen in Posen (Kostenaufwand ca. 165000 M), sowie in Berlin, verbunden mit dem Neubau der Fleischgroßmarkthalle (Kostenaufwand zusammen ca. 7000000 M).

— **Ärztinnen als Lehrerinnen in Krankenpflegeschulen.** Nach einem Ministerial-Erlaß können Ärztinnen jetzt als Lehrerinnen in Krankenpflegeschulen und als Mitglieder der Prüfungskommissionen tätig sein. Bei dieser Gelegenheit ist ferner angeordnet worden, daß bei den Hilfsschwestern vom Roten Kreuz auf die für die staatliche Prüfung als Krankenpflegerin nachzuweisenden 200 theoretischen Unterrichtsstunden diejenigen Stunden angerechnet werden können, die sie zur Ablegung der Hilfsschwesternprüfung unter Zugrundelegung des für die staatliche Prüfung vorgeschriebenen Lehrbuchs erhalten haben.

— **Lebensmitteleinkaufsstelle für Ärzte in Wien.** Die Wiener Ärztekammer und die Wirtschaftliche

Organisation der Ärzte Wiens hat im Verein mit dem Allgemeinen österreichischen Apothekerverein den Beschluß gefaßt, eine Lebensmitteleinkaufsstelle zu gründen, die den Zweck hat, den Mitgliedern einen raschen und wohlfeilen Einkauf von Lebensmitteln zu ermöglichen. Mitgliederbeitrag 2 K, einmalige Einschreibegebühr 1 K.

— Verzeichnis der der Aufsicht des Kriegsernährungsamts unterstellten Kriegsstellen und Kriegsgesellschaften und deren Aufgaben.*)

1. Zentralstelle zur Beschaffung der Heeresverpflegung, Berlin W. 9, Königgrätzer Straße 123. Amt Zentrum 12166/12171. — Tel.-Adr.: „Reichslieferung". Aufgaben: Beschaffung des Gesamtbedarfs des Heeres an Roggen, Weizen, Mehl, Kleie, Hafer, Gerste und lebendem Vieh. Mitwirkung bei der Verteilung von Hafer an die Bedarfsstellen der Zivilbevölkerung, insbesondere an die Kommunalverbände.

2. Reichsgetreidestelle

a) Verwaltungsabteilung Berlin W. 50, Rankestraße 1. Amt Steinplatz 13165/13179. Aufgaben: Erledigung aller öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten in der Bewirtschaftung des Brotgetreides, insbesondere der im § 14 der Bundesratsverordnung vom 29. Juni 1916 genannten Aufgaben.

b) Geschäftsabteilung G. m. b. H., Berlin W. 50, Kurfürstendamm 237. Amt Steinplatz 13165/13179. — Tel.-Adr.: „Reichsgetreidestelle Berlin". Aufgaben: Abnahme, Bezahlung und Unterbringung des abzuliefernden Brotgetreides — Lieferung an das Heer, die Kommunalverbände und Betriebe —, Verwaltung der Bestände.

3. Reichsstelle für die Versorgung mit Vieh und Fleisch (Reichsfleischstelle), Berlin W. 9, Köthener Straße 16/17. Amt Lützow 329/331, 4887, 9932. Aufgaben: Regelung der Fleischversorgung, insbesondere der Aufbringung von Vieh und Fleisch im Reichsgebiet und deren Verteilung; Verteilung des aus dem Ausland eingeführten Schlachtviehs und Fleisches, einschließlich der Fleischwaren.

4. Reichskartoffelstelle

a) Verwaltungsabteilung Berlin W. 9, Bellevuestraße 6a. Amt Lützow 4240/4242 und 5221/5223. — Tel.-Adr.: „Reichskartoffelstelle Berlin". Aufgaben: Regelung des Verbrauchs und Vornahme der Verteilung. Umlage auf Überschußverbände und Durchführung der Zwangslieferungen durch Provinzial- bzw. Landes-Kartoffelstellen.

b) Geschäftsabteilung G. m. b. H., Berlin W. 9, Bellevuestr. 4. Amt Lützow 1394/1396. — Tel.-Adr.: „Reichskartoffel Berlin".

5. Trockenkartoffel-Verwertungs-Gesellschaft m. b. H. (Teka), Berlin W. 9, Köthener Straße 37. Amt Kurfürst 9973/9976. Aufgaben: Verwertung der Erzeugnisse der Kartoffeltrocknerei und der Kartoffelstärkefabrikation.

6. Kriegskartoffelgesellschaft Ost m. b. H. (Karto), Berlin W. 9, Schellingstr. 14/15. Amt Kurfürst 6038/6039. — Tel.-Adr.: „Kriegskarto". Aufgaben: Ausfuhr von Kartoffeln aus den besetzten russischen Gebieten und die Einfuhr von in Deutschland hergestellten Kartoffelprodukten in diese Gebiete.

7. Reichsbranntweinstelle Berlin W. 9, Schellingstraße 14/15. Amt Kurfürst 6151 und 6152. — Tel.-Adr.: „Reichsbranntwein". Aufgaben: Einheitliche Bewirtschaftung des Branntweins, insbesondere Sicherstellung des Heeresbedarfs.

8. Reichsfuttermittelstelle, Berlin W. 9, Königgrätzer Straße 19. Amt Lützow 2796, 2797 und 3838. — Tel.-Adr.: „Reichsfuttermittelstelle Berlin". Aufgaben: Sicherung und Verteilung der inländischen und eingeführten Futtermittel. Durchführung der Vorschriften des Bundesrats über den Verkehr mit Hafer, Gerste, zuckerhaltigen und anderen Futtermitteln einschließlich der Kleie.

9. Kriegsausschuß für Ersatzfutter G. m. b. H., Berlin W. 10, Matthäikirchstr. 10. Amt Lützow 5333, 5334, 5149 und 6914. — Tel.-Adr.: „Kriegsfutter". Aufgaben: Förderung aller Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzfutter aus im Inland vorhandenen Rohstoffen und zum Absatz dieses Futters.

10. Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte G. m. b. H., Berlin W. 35, Potsdamer Straße 30. Amt Nollendorf 120, 121, 1947, 2523/2526 und 2572. — Tel.-Adr.: „Bezugsverein Berlin". Aufgaben: 1. Einfuhr von Futtermitteln, Hilfsstoffen und Kunstdünger und deren Verteilung an inländische Verbraucher. 2. Verteilung von Futter- und Düngemitteln, die durch die Zentral-Einkaufs-Genossenschaft eingeführt werden. 3. Verteilung von zuckerhaltigen Futtermitteln. 4. Verteilung der Kleiebestände. 5. Verteilung anderer Futtermittel. 6. Beschaffung des Strohbedarfs zu Futterzwecken.

11. Hafer-Einkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin W. 9, Linkstr. 25. Amt Lützow 2527, 4454 und 4458. — Tel.-Adr.: „Hafereinkauf". Aufgaben: Hafereinkauf für Nährmittelzwecke.

12. Kriegs-Stroh- und Torf-Gesellschaft m. b. H., Berlin W. 9, Linkstr. 25. Amt Kurfürst 6003 und 6004. — Tel.-Adr.: „Strohto". Aufgaben: Die Verteilung von Melasseträgern an die Melassefutterfabriken des Deutschen Reiches.

13. Reichsgerstengesellschaft m. b. H., Berlin W. 8, Wilhelmstr. 69a. Amt Zentrum 10442/10451, 10513/10516. Aufgaben: Vornahme der zur Bewirtschaftung der Gerste erforderlichen geschäftlichen Maßnahmen, Erwerb und Veräußerung von Malz, Vermittlung und Übertragung von Malzkontingenten der Bierbrauereien.

14. Reichshülsenfruchtstelle G. m. b. H, Berlin NW. 7, Universitätsstr. 2/3a. Amt Zentrum 12076/12079. Aufgaben: Ankauf und Bewirtschaftung von Buchweizen, Hülsenfrüchten und Hirse.

15. Reichszuckerstelle, Berlin SW. 19, Lindenstraße 51/53. Amt Zentrum 4658/4660 und 4947/4949. Aufgaben: Regelung des Verkehrs mit Zucker und Süßstoff, Verteilung der Vorräte auf die Kommunalverbände, die zuckerverarbeitenden Betriebe, Heer und Marine.

Mit Unterabteilung: Verteilungsstelle für Rohzucker. Aufgaben: Verteilung des Rohzuckers auf die Verbrauchs-Zuckerfabriken.

16. Reichs-Zuckerausgleich-Gesellschaft m. b. H., Berlin SW. 19, Lindenstr. 51/53 (Reichszuckerstelle). — Aufgaben: Erfüllung der durch

*) Vgl. auch H. 3, S. 46 dieser Zeitschrift.

die Gesetzgebung überwiesenen Aufgaben, insbesondere Ausgleich der Zuckerpreise.

17. Zucker-Zuteilungsstelle für das deutsche Süßigkeiten-Gewerbe, Würzburg, Stephanstr. 8. Fernruf: Würzburg 2756. Aufgaben: Verteilung des Verbrauchszuckers auf die zum Schokolade- und Süßigkeitengewerbe gehörenden Betriebe.

18. Stärke-Sirup-Zentrale für das deutsche Nahrungsmittel-Gewerbe, Würzburg, Stephanstr. 8. Fernruf: Würzburg 2756. Aufgaben: Verteilung des Stärkesirups und Stärkezuckers an gewerbliche Betriebe.

19. Reichsstelle für Speisefette G. m. b. H., Berlin W. 8, Mohrenstr. 58/59.

a) Verwaltungsabteilung, Amt Zentrum 12160/12162, 12712/12713. Aufgaben: Feststellung der Verbrauchsmengen an Speisefetten, die auf den Kopf der Bevölkerung kommen, und Aufstellung eines Verteilungsplans.

b) Geschäftsabteilung G. m. b. H.. Amt Zentrum 11507/11509, 11757/11758. Aufgaben: Abnahme, Bezahlung und Unterbringung der an sie abzuliefernden Fettmengen und Verwaltung der Bestände.

20. Reichsstelle für Gemüse und Obst. Aufgaben: Die Förderung der Erzeugung, Verwertung und Haltbarmachung von Gemüse und Obst.

a) Verwaltungsabteilung.

b) Geschäftsabteilung G. m. b. H, Berlin W. 57, Potsdamer Straße 75. Amt Nollendorf 4840/5849. — Tel.-Adr.: „Reichsgemüse“. Aufgaben: Abnahme, Bezahlung, Unterbringung und Verwertung des Gemüses und Obstes.

21. Kriegsgesellschaft für Obstkonserven und Marmeladen m. b. H., Berlin SW. 68, Kochstr. 61. Amt Kurfürst 9368/9370. — Tel.-Adr.: „Kriegsobst“. Aufgaben: Einkauf und Verwertung aller zur Herstellung von Obstkonserven geeigneten Erzeugnisse sowie von Obstkonserven selbst.

22. Kriegsgesellschaft für Weinobst-Einkauf und Verteilung m. b. H., Berlin SW. 68, Kochstr. 61 II. Amt Lützow 3779. Aufgaben: Einkauf von Äpfeln und Birnen und deren Verteilung zur Herstellung von Obstweinen und Regelung der Preise für Obstweine.

23. Kriegsgesellschaft für Sauerkraut m. b. H., Berlin W. 57, Potsdamer Straße 75. Amt Lützow 402, 403, 2097. Aufgaben: Einkauf und Verkauf von Weißkraut. Verwertung von Sauerkraut.

24. Kriegsgesellschaft für Dörrgemüse m. b. H, Berlin W. 57, Potsdamer Straße 75. Amt Nollendorf 5900/5902. Aufgaben: Ein- und Verkauf von Frischgemüse zu Dörrzwecken sowie Ein- und Verkauf von Dörrgemüse.

25. Gemüsekonserven-Kriegsgesellschaft m. b. H., Braunschweig, Bohlweg 5/7. Fernruf: Braunschweig 4207, 4479. Aufgaben: Einkauf und Verwertung aller zur Herstellung von Gemüsekonserven geeigneten und benötigten Gegenstände sowie von Gemüsekonserven selbst.

26. Kriegs-Rübensaftgesellschaft m. b. H., Berlin SW. 68, Kochstr. 57. Amt Zentrum 9850. Aufgaben: Verwertung von Rübensaft jeder Art.

27. Kriegsgemüsebau- und Verwertungsgesellschaft m. b. H., Berlin W. 9, Köthener Straße 28. Amt Lützow 7696. Aufgaben: Förderung des feldmäßigen Gemüsebaues und der wirtschaftlichen Verwertung von Gemüse.

28. Kriegsausschuß für Kaffee, Tee und deren Ersatzmittel G. m. b. H., Berlin W. 9, Potsdamer Platz 3. Amt Lützow 6636/39. — Tel.-Adr.: „Kriegskaffee“. Aufgaben: Beschlagnahme, Einfuhr und Verteilung von Kaffee und Tee und deren Ersatzmittel.

Abteilung Ersatzmittel: Berlin W. 35, Lützowstr. 102. Amt Lützow 2351.

29. Kriegskakaogesellschaft m. b. H., Hamburg I, Mönckebergstr. 31. Fernruf: Gruppe IV., Nr. 933 und 934. — Tel.-Adr.: „Kakaobaum“.

30. Landwirtschaftliche Betriebsstelle für Kriegswirtschaft (zugleich unter Aufsicht des Landwirtschaftsministeriums), Berlin W. 9, Leipziger Platz 7. Amt Zentrum 10905, 10907 und 4984/4985. — Tel.-Adr.: „Landbetrieb Berlin“. Aufgaben: Förderung der landwirtschaftlichen Erzeugung durch Unterstützung der Bewirtschaftung der besetzten Gebiete und durch Lieferung und Austausch landwirtschaftlicher Betriebsmittel und Erzeugnisse im Verkehr mit den besetzten Gebieten und mit den verbündeten Staaten.

31. Kriegsgesellschaft für Teichfischverwertung m. b. H., Berlin W. 10, Königin-Augustastr. 21. Amt Lützow 3271. — Tel.-Adr.: „Fischteiche-Berlin“. Aufgaben: Die gleichmäßige Versorgung der Bevölkerung mit Erzeugnissen der Teichwirtschaft, insbesondere mit Karpfen und Schleien.

32. Reichsverteilungsstelle für Eier, Berlin SW. 68, Markgrafenstr. 21. Amt Zentrum 4481. Aufgaben: Verteilung der aus dem Ausland eingeführten und aus inländischen Überschußgebieten abzuliefernden Eier.

— **Zur Kaninchenfellverwertung.** Die Fleischversorgung während der Kriegszeit hat bekanntlich in Stadt und Land erfreulicherweise zur Förderung der Kaninchenzucht im erheblichen Maße beigetragen und damit auch die Fellproduktion im Gegensatz zu den Friedenszeiten wesentlich gesteigert.

Um die große Zahl der Kaninchenfelle möglichst gut verwerten zu können, ist vom Bunde Deutscher Kaninchenzüchter (Reichsverband) im November v. J. die Fellnutzungs-Gesellschaft m. b. H. in Berlin C. 25 (Dircksenstraße 20) gegründet worden, der bereits zahlreiche Kaninchenzüchtervereinigungen als Mitglieder beigetreten sind. Die Geschäftsleitung der Gesellschaft ruht in den Händen des Herrn Direktors E. Schmidt, Beamten der Brandenburgischen Landwirtschaftskammer, dem sachverständiges Personal zur Seite steht.

Da die Fellhandlungen nach meinen langjährigen Erfahrungen die Kaninchenfelle im allgemeinen auch jetzt noch sehr gering bewerten — es werden beispielsweise in Halle nur 20 bis 25 Pf. für gute Kaninchenfelle gezahlt —, möchte ich auf die seit kurzem regelmäßig im „Kaninchenzüchter“ (Verlag: Dr. Poppe, Leipzig-R., Grenzstraße 21) veröffentlichten Preisberichte aufmerksam machen. Danach zahlt die genannte Gesellschaft für farbenreine, lufttrocken aufgespannte, haarfeste Kaninchenfelle 0,50—1,20 M je Stück und zwar für weiße Riesen, schwarze Widder, große Silber, blaue und weiße Lohfarbene sowie Wiener und Angora 0,80—1,20 M; für Schecken, graue Riesen und graue Widder 0,55—0,75 M; Hermelin, Havanna, kleine Silber und ähnliche

0,50—0,70 M. Aber auch für Felle zweiter Güte dieser Rassen sind noch 0,35—0,70 M zu erzielen. Dicke Rammlerfelle u. dgl. (lufttrockene Bälge oder aufgespannt) werden je nach Beschaffenheit mit 0,30—0,35 M bzw. 0,40—0,50 M bezahlt.

Um im Interesse der Züchter bzw. der Felllieferanten möglichst gute Gewinne zu erzielen, hat die Fellnutzungs-Gesellschaft ein Merkblatt herausgegeben, aus dem nachstehende Winke für die Haltung der Tiere, die Schlachtung, das Abbalgen, das Spannen der Felle sowie das Trocknen derselben von Wert sein dürften.

1. Haltung der Tiere. Im Freien stehende Stallungen, die den Sonnenstrahlen möglichst wenig ausgesetzt sind, oder solche in offenen Schuppen sind am meisten zu empfehlen. Für Sauberkeit, trockene Einstreu (kein Kaff oder Häcksel), gute Abflußeinrichtung ist Sorge zu tragen. Nur gesunde, gut gepflegte Tiere geben ein gutes Fell. Bei Trockenfütterung ist den Tieren Wasser zu reichen, fettreichere Fütterung in den letzten Wochen vor der Schlachtung erhöht den Glanz des Felles. In die Käfige sind stets Zweige von Kiefern oder Linde, auch Eicheln, zum Nagen zu geben.

2. Die Schlachtung. Man setzt das Tier auf den Boden, legt um die Hinterfüße eine Schlinge, faßt mit der linken Hand fest an die Ohren, legt diese, den Kopf herunterdrückend, nach vorn und gibt dem Tier mit einem scharfkantigen Holz einen kräftigen Schlag ins Genick. Darauf hängt man das Tier mit dem Ende der Schlinge an einen Hacken und sticht mit einem scharfen, spitzen Messer zwischen den Vorderbeinen über dem Brustbein tief ein. Das auslaufende Blut darf das Fell nicht beschmutzen und wird in einem Gefäß aufgefangen.

3. Das Abbalgen. Nach dem Ausbluten wird das Fell, nachdem das Tier an einem runden Holz ausgespreißt aufgehängt ist, am Fersengelenk der Hinterläufe gelöst, darauf die Schwanzwurzel und der After ausgeschnitten und, nachdem es von den Beinen abgestreift ist, über den Kopf heruntergezogen.

4. Das Spannen der Felle. a) Felle, die sich für Kürschnerzwecke eignen, also haarfeste Felle mit vollem, dichtem Unterhaar. In das abgestreifte Fell schiebt man ein V-förmiges Stück Pappe oder ein Brettchen, so daß die Bauchseite gut gespannt wird. Darauf zieht man genau in der Mitte der Bauchseite einen Strich, geht mit der linken Hand über die Pappe oder das Brettchen in den Fellbalg hinein und führt die ausgespreizten Zeige- und Mittelfinger so, daß der Strich zwischen ihnen bleibt. Mit der rechten Hand schneidet man mittels eines spitzen, scharfen Messers das Fell auf dem Strich, also genau in der Mitte der Bauchseite, vom Hals bis zum After auf. Darauf werden Kopf, Pfoten und After abgeschnitten. Das Fell wird möglichst gleichmäßig in die Breite gezogen und mit einigen Stiften, die Haarseite nach unten, auf ein Brett aufgeheftet. b) Felle, die sich nicht für Kürschnerzwecke eignen. Man schiebt in den Fellbalg einen Fellspanner, das heißt, einen federnden Triangel, spannt damit das Fell und hängt es zum Trocknen auf. Bei diesen Fellen werden Kopf und Pfoten nicht abgeschnitten.

5. Das Trocknen. Die gespannten Felle werden, ohne daß sie der Sonne ausgesetzt sind oder einer Heizung nahegebracht werden, an einen luftigen Ort gestellt, bis sie vollständig hart getrocknet sind. Die aufgeschnittenen Felle werden danach bis zum Versand aufbewahrt, indem man sie Fleischseite auf Fleischseite und Haarseite auf Haarseite legt.

Über das Sammeln, den Versand und die Abrechnung sei folgendes mitgeteilt:

Wenn keine Kaninchenzüchtervereine am Ort oder in der Nähe sind, ist den Einzelzüchtern zur Erleichterung des Versandes anzuraten, unter sich eine Untersammelstelle einzurichten. Jeder Züchter liefert dann alle Felle, die nicht im Haushalt verbraucht werden, an diese Untersammelstelle ab, von der er eine Nummer erhält. Zu diesem Zwecke schnürt er seine Felle zusammen und versieht das Bündel bei der Ablieferung an die Untersammelstelle mit dieser Nummer, am besten durch Anhängen einer kleinen Papptafel, auf der seine Nummer und die Zahl der Felle verzeichnet ist. Die Untersammelstelle vereinigt die Bündel der einzelnen Züchter zu einem Paket, fügt diesem ein Nummerverzeichnis der in dem Paket enthaltenen Fellbündel mit Angabe der Zahl jeder Nummer bei, schnürt das Paket fest in Packpapier, Sackleinen oder anderes Packmaterial und schickt es direkt an das Lager der Fellnutzungs-Gesellschaft in Berlin C. 25, Stadtbahnbogen 104, ein.

Selbstverständlich ist nichts dagegen einzuwenden, wenn sich einige Züchter zusammentun, um ihre Felle gemeinsam abzusenden, wie es auch jedem einzelnen überlassen bleibt, seine Kaninchenfelle, sofern die Zahl derselben den Transport lohnt, der Gesellschaft direkt zu überweisen.

Die Bewertung der nach der Anleitung behandelten Felle erfolgt unter allen Umständen für jeden Züchter besonders. Das Geld wird längstens in 8 Tagen nach Eintreffen der Sendung von der Abrechnungsstelle ausgezahlt.

Felle, die der Gesellschaft nur zum Zurichten (Gerben) unter der Bedingung der Rückgabe übergeben werden, sind am besten mit einem Zeichenhammer kenntlich zu machen. Die Gebühren für das Zurichten von Fellen werden den Züchtern aufs billigste berechnet.

Ich hatte Ende Februar d. J. Gelegenheit, die Geschäfts- und Arbeitszimmer, den Verkaufsraum für fertige Pelzgarnituren, das Lager und den Kühlraum, auf dessen vorbildliche Anlage ich noch an anderer Stelle zurückzukommen gedenke, eingehend zu besichtigen und habe die Überzeugung gewonnen, daß die Fellnutzungs-Gesellschaft eine äußerst nutzbringende Organisation geschaffen hat, die jeder Kleinzüchter durch Zuwendung von Fellen im eigenen Interesse aufs regste unterstützen sollte.

Professor Dr. H. Raebiger, Halle a. S.

Personalien.

Auszeichnungen: Das Großh. Hess. Kriegsehrenzeichen: dem Stabsveterinär der Reserve Friedrich Klein, Schlachthofvorsteher in Vallendar. — Das Großh. Hess. Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinär Dr. Philipp Blüm, Schlachthofsverwalter in Seligenstadt.

Niederlassungen: Schlachthoftierarzt Adolf Fritze in Bromberg, daselbst.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 15. Dezember 1916. Heft 6.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man

an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. Dezember 1916. Heft 6.

Original-Abhandlungen.

Umschau über die Fortschritte der Milchforschung.

Von

Dr. A. Reitz,

Chemiker in Stuttgart

Die Milch ist eine Flüssigkeit, die eine Menge von Rätseln birgt. Eine richtige Wissenschaft, ein großes Spezialgebiet stellt die moderne Milchforschung dar, zu dem Chemiker, Physiker und Mediziner Material liefern. Der Chemiker findet bei seinen Forschungen und Messungen, daß dieser vom Lebenden erzeugte Saft eine gar merkwürdige Zusammensetzung aufweist, von deren völliger Kenntnis wir noch recht weit entfernt sind. Die Natur arbeitet mit Mengenverhältnissen, deren Kleinheit bei der Untersuchung uns oft in größte Verlegenheit bringt. Diese in so geringer Menge vorhandenen Stoffe sind dabei aber keineswegs so unwirksam, wie man vielfach annimmt. Sie stellen oft Kräftekonzentrationen dar, die für die Beurteilung der Milch von außerordentlicher Wirkung sein können. Dabei kommt noch der weitere Umstand in Betracht, daß diese in der Milch vorhandenen chemischen Körper von einem so zarten Bau sind, wie ihn eben nur der Chemismus des Lebenden aufweist. Die Behandlung bei der Analyse verschiebt so häufig die innere Struktur des Ganzen, es gelingt so schwer, die einzelnen Stoffe von einander zu trennen — kurz, der seltsame Saft, der den Milchdrüsen entquillt, bedingt eine Unsumme schwerer, mühseliger Forscherarbeit.

Dazu kommt, daß in dieser Flüssigkeit, die eine Menge von Nährstoffen enthält, auch Vorgänge sich abspielen können, die oft sehr unerwünscht sind. Sie kann den verschiedensten Kleinlebewesen, Schimmelpilzen, Hefepilzen, Bakterien Gelegenheit geben, sich zu vermehren, und durch diese Wachstumsprozesse werden vielfach Veränderungen in der Beschaffenheit der Milch, die chemischer und physikalischer Art sein können, hervorgerufen. Diese Wandlungen festzustellen, erfordert eine Fülle bemerkenswerter Untersuchungen, zu denen auch der Laie, wenn er nur scharfen Auges beobachtet, manches beitragen kann.

Diese sind um so wertvoller für die Milchwirtschaft, weil ihre Ergebnisse in der Regel von großer praktischer Bedeutung sind. Wenn wir die Verarbeitung der Milch zu Butter, zu Käse in sichere Bahnen lenken können, wenn es uns gelingt, die Zersetzungsvorgänge hintanzuhalten, so verdanken wir dies in erster Linie der wachsenden Kenntnis. Einiges von den letztjährigen Forschungserlebnissen sei hier mitgeteilt.

Prof. Weigmann und Dr. Wolf haben an der Versuchsstation für Molkereiwesen in Kiel in den letzten Jahren eingehende Untersuchungen über verschiedenerlei Milchfehler gemacht, die bekanntlich im Haushaltungswesen wie auch in technischen Betrieben oft eine unliebsame Rolle spielen können. Ein solcher Milchfehler ist beispielsweise bittere Milch, oder Milch, die frühzeitig gerinnt, ferner Milch, deren Rahm nicht richtig sauer werden will. Bei einer Milchprobe, die die letztgenannte Eigenschaft aufwies, stellte die Untersuchung fest, daß es der Milch vor allem an Milchsäurebakterien fehlte, daß sie hingegen

zahlreiche Bakterien enthielt, die laugenhafte Stoffe erzeugten, außerdem gelbe runde Arten und einen eigenartigen Schimmelpilz. Die Kurzstäbchen, die das Alkali bildeten, stehen in ihrer Form dem bekannten im Stallkot häufig vorkommenden Kolibazillus nahe, unterscheiden sich aber wesentlich von ihm durch ihre chemischen Eigenschaften. Die ganze Gruppe ist noch keineswegs genau erforscht. Diese Alkalibildner wirken gegen das Sauerwerden. Sie sind die Ursache der abnormen Erscheinung des „schlecht säuernden“ und „träg butternden“ Rahms.

Die beiden Forscher berichten weiterhin im „Milchwirtschaftlichen Zentralblatt“ von Untersuchungen über ein eigenartiges Gerinnen von Milch, das durch das Vorhandensein bestimmter Bakterien verursacht war. Die als fehlerbildend isolierten Arten, nämlich Bac. megatherium, Bac. mycoides und Bact. fluorescens wurden, in verschiedener Weise miteinander vermengt, sterilisierter Milch beigefügt. Bac. megatherium zusammen mit Bac. mycoides bewirkte eine grobflockige Gerinnung. War Bact. fluorescens vorherrschend, so erfolgte die Gerinnung feinflockig. Bemerkenswert ist die Beobachtung, daß Bact. fluorescens für sich allein einen unangenehmen esterartigen Geruch verursachte, mit Bac. mycoides wie mit Streptococcus lacticus ein angenehmes Aroma und mit Bac. megatherium, Bac. mycoides und Milchsäurebakterien ein käsiges Aroma erzeugte.

Die Pilze, die in Dosenmilch gefunden wurden, waren Milchsäurebakterien, Koli- und Aerogenesbakterien, auch Kokken. In der Regel war nicht eine mangelhafte Sterilisierung, sondern die Undichtigkeit der Dosen schuld an dem Verderben der Milch. Die Ursache des Dickwerdens sterilisierter Dosenmilch mit Rotbraunfärbung verschiedener Stellen war das Lötwasser, bzw. Lötflußmittel, das zum Verlöten der seitlichen Naht benützt worden war. Die Kolophoniumlösung in Spiritus enthielt geringe Mengen von Aldehyd und Furfurol, und beide Stoffe bilden mit Eiweißstoffen, mit Kasein rotbraune Färbungen. Verhütet wird der Übelstand dadurch, daß die gelöteten Blechzylinder mit einem in warme Sodalösung eingetauchten Tuche kräftig ausgerieben und dann abgewaschen werden. Das Nachdicken hatte wohl dieselbe Ursache.

Ölige Butter wird durch das Zusammenwirken einer größeren Artenzahl von Kleinlebewesen erzeugt, nämlich durch Hefepilze, Oidienpilze, Koli- und Aerogenesbakterien. Butter mit rötlichen Flecken ist der Wohnplatz einer Pilzart, die rostroten Farbstoff erzeugt. Als Ursache des Sauer- und Fleckigwerdens von Magerkäse konnte das Vorhandensein von Hefepilzen und gasbildenden Aerogenesbakterien festgestellt werden. Eine Reifung trat bei diesem fehlerhaften Käse gar nicht ein.

Pins stellte eingehende Untersuchungen über die Gefrierpunktserniedrigung der Milch an. Die Untersuchung der Milch von kranken Tieren ergab, daß Kühe mit gesunden Eutern eine Milch mit normalem Gefrierpunkt lieferten. Die zu Anfang ermolkene Milch wies stets eine geringere Gefrierpunktserniedrigung als die zuletzt ermolkene Milch auf, außerdem hatte in der Regel die Morgenmilch eine erheblichere Gefrierpunktserniedrigung als die Abendmilch. Bei Eutererkrankungen zeigten sich Schwankungen von 0,525—0,572 Grad; in der Mehrzahl der Fälle wurden Werte von mehr als 0,560 Grad beobachtet. Pins gelangte zu der Überzeugung, daß die Gefrierpunktsmethode den Vorzug vor der Bestimmung des spezifischen Gewichts und des Fettgehalts verdient, weil diese beiden Werte auch unter normalen Verhältnissen größeren Schwankungen ausgesetzt sind, als es bei der Bestimmung des Gefrierpunktes der Fall ist, und selbst bei Erkrankungen nur verhältnismäßig geringfügige Schwankungen in der Gefrierpunktsdepression der Milch bestehen. Wenn auch die bisher bei der Milchkontrolle angewandten Methoden

ihren Wert behalten, so kann nach Pins die Methode der Gefrierpunktsbestimmung als eine wertvolle Bereicherung der Methodik der Milchkontrolle angesehen werden, und es ist dringend wünschenswert, daß sie in höherem Maße als bisher zur Erkennung von Fälschungen herangezogen wird.

Ein Mittel zum Nachweis von Wasser in Milch besteht in der Feststellung, ob Salpetersäure in der Milch vorhanden ist oder nicht. Milch enthält nämlich keine salpetersauren Salze, im Wasser sind diese Salze jedoch sehr oft vorhanden. Wird Wasser zu Milch gesetzt, so gelangen also auch diese salpetersauren Salze (Nitrate) in die Milch. Zum Nachweis verfährt man folgendermaßen:

95 ccm Milch werden in einem verschließbaren Schüttelzylinder von 150 ccm Inhalt mit 25 ccm einer Mischung von gleichen Teilen einer 5 proz. Quecksilberchloridlösung und einer 2 proz. Salzsäure (8 Teile Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,125 und 92 Teile Wasser) versetzt und kurz umgeschüttelt. Dann wird durch ein Faltenfilter (Schleicher & Schüll Nr. 577) filtriert und das wasserklar ablaufende Filtrat sofort der Reaktion mit Diphenylaminschwefelsäure unterworfen, indem man 1 ccm des Filtrates mit 4 ccm des Reagens versetzt, umschüttelt und nach einer Stunde die entstandene Färbung beobachtet. Das Diphenylaminreagens wird folgendermaßen hergestellt: 0,085 g Diphenylamin werden in einem 500 ccm-Meßkolben mit 190 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 + 3) versetzt, darauf wird konzentrierte Schwefelsäure (spezifisches Gewicht = 1,84) hinzugefügt und bis zur Lösung des Diphenylamins geschüttelt. Man füllt mit konzentrierter Schwefelsäure bis fast zur Marke auf und läßt abkühlen. Dann ist vollständig bis zur Marke aufzufüllen und umzuschütteln. Das Reagens hält sich in verschlossener Flasche unbegrenzt lange. Natürlich ist salpetersäurefreie Schwefelsäure zu verwenden. (Schluß folgt.)

Wirtschaftliches und Wissenschaftliches vom Hühnerei.

(Mit 4 Abbildungen.)

Von

Dr. Alfred Hasterlik,

Königlichem Oberinspektor am Untersuchungsamt in München.

(Schluß.)

In den Ländern, die über weite, unbenutzte Gras- und Weideflächen und somit über natürliche Futterquellen verfügen, wie dies in Amerika, dem größten Eiererzeuger der Welt, und Rußland, dem größten Eiererzeuger Europas, der Fall ist, hat die Natur diese Frage zum Teil von selbst gelöst; wir müssen sie ihr, gegebenenfalls „mit Hebeln und mit Schrauben“ abzwingen oder während unserer Abgeschlossenheit auf den bisherigen Umfang des Eiergenusses verzichten Etwa 2 Proz. in unserer Volksnahrung werden von Hühnereiern gedeckt; so wird für Berlin und München der Verbrauch auf ein halbes Ei, für London auf ein Fünftel Ei, für Paris auf ein Drittel Ei für Tag und Kopf der Bevölkerung angegeben. Diese geringfügigen Mengen deuten eigentlich ohne weiteres schon auf die Entbehrlichkeit des Hühnereies vom ernährungswissenschaftlichen Standpunkte, der sich allerdings mit dem küchentechnischen nicht deckt. Hier stehen sich Theorie und Praxis recht schroff gegenüber, und selbst ein Physiologe von Weltruf wird einer sonst fügsamen Köchin gegenüber einen schweren Stand haben, wenn er sie überzeugen wollte, daß Mehlklöße auch ohne Ei — theoretisch gelingen müßten!

Der Physiologe kann für die Entbehrlichkeit des Hühnereies, außer den Erfahrungen seiner eigenen Wissenschaft, auch kulturgeschichtliche Belege erbringen, da eine ganze Reihe von Naturvölkern entweder das Ei ganz verschmäht oder es in einem Zustande genießt, der dem Magen eines Kulturmenschen Ekel verursachen würde. So betrachtet der westafrikanische Neger das Milchtrinken und Eier-

essen als eine schmutzige Gewohnheit (Frl. Kingsley). Bei den Magunpo am Albert-Njansa werden weder Hühner noch Eier gegessen (Emin Pascha). In Ostafrika sieht man fast niemals Eier auf dem Markte, da der Neger wie der Araber einen Ekel vor ihnen hat und sich mit Abscheu wegwendet, wenn er einen Europäer Eier essen sieht (Kandt). Die Siusi in Nordbrasilien halten europäische Hühner in großer Zahl, essen aber weder Hühner noch Eier (Koch-Grüneberg). Eine ganze Reihe asiatischer Völker, wie die Beludschen, die Chassia in Assam, die Sopreks im Süden von Formosa, die Negritos auf Luzon, die Ainos auf Jeso essen keine Eier, ebenso sind die Bewohner der Südsee, die Barriai in West-Neupommern, die Bewohner der Karolineninseln, die der Ebnogruppe im Marschall-Archipel und sogar die an europäische Sitten gewohnten Samoaner Eierverächter. In China und Kotschinchina müssen die Eier bis zu einem gewissen Grade in Fäulnis übergegangen sein, ehe sie nach dem dortigen Geschmack als „tischfertig" gelten können. Die Kruboys in Westafrika sowie die Neger in Britisch-Zentralafrika gehen erst an den Eiergenuß heran, wenn das Ei bebrütet und „voll mit Fleisch" ist (Johnston). Die Crawfurdsche Gesandtschaft erhielt vom Kaiser von Anam als besonderes Festgeschenk und Willkommsgruß zwei Schüsseln voll bebrüteter Eier, die bereits geflügelte Junge enthielten (Finlayson); bei uns gelten faule Eier strafpolizeilich als „grober Unfug" und gesellschaftlich als das Gegenteil eines freundlichen Empfanges.

Warum unsere europäischen Hühnerrassen weißschalige Eier, dagegen die asiatischen Reinrassen und der Urahne aller Hühner, das indische Bankivahuhn, dunkelschalige Eier legen, steht noch nicht fest. Das hochinteressante Gebiet der Färbung der Vogeleier ist wissenschaftlich noch wenig erforscht; man hat Grund anzunehmen, daß die Farbstoffe, die die Schalenfärbung hervorrufen — beim Kotschinchinahuhn hellgelb bis dunkelgelb, mit feinen roten Punkten geziert, bei den Brahmas rötlichgelb, bei den Langschan dunkelgelb, bei den Kreuzungsrassen braun, gelbbraun oder gelb — aus dem Blute und der Galle stammen und mit dem Blutfarbstoff und Gallenfarbstoff in Verwandtschaft stehen; ihre Abscheidung erfolgt auf dem Wege, den das Ei vom Eierstock aus bis zur Kloake zurücklegt.

Die äußere Schale des Hühnereies besteht aus kohlensaurem Kalk und etwas organischer Substanz; auf diese äußere Schutzhülle des eigentlichen Eies folgt eine weitere dünnere, aus Keratin- (Horn-)

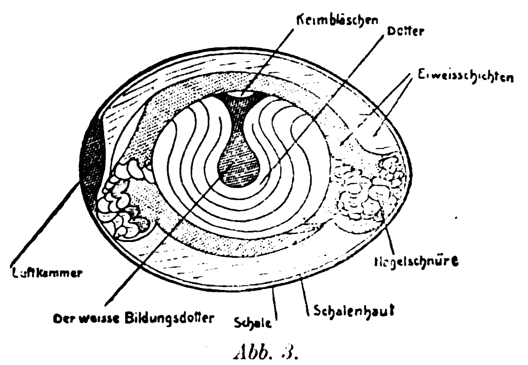


Abb. 3.
Schematischer Längsschnitt durch ein Hühnerei.

Gewebe bestehende Schalenhaut, die bei längerer Aufbewahrung des abgelegten Hühnereies am stumpfen Ende ein wenig einsinkt und eine Luftkammer bildet (siehe Abb. 3). Die in dieser Kammer eingeschlossene Luft enthält Sauerstoff, der bei längerer Aufbewahrung des Eies absorbiert wird, wobei sich Wasser und Kohlensäure bildet; durch die Verdunstung des Wassers und das Entweichen der Kohlensäure entsteht ein Gewichtsverlust; daher sind alte Eier leichter als frisch gelegte. Das Eiweiß besteht aus zwei Schichten, einer festeren und einer das Eigelb direkt einhüllenden, ziemlich dünnflüssigen Schicht, von der aus gegen die beiden Pole des Eies die Eiweißschnüre (Hagelschnüre, Chalazen) abgehen. Auf die Schale und die Eiweißhülle folgt erst

das eigentliche Ei, das Eigelb. Es ist von einer feinen Haut eingeschlossen und besteht in der Hauptsache aus konzentrisch um einen flaschenförmigen Kern von weißem Dotter — Bildungsdotter — geschichteten Lagen von gelbem und weißem Dotter. Auf dem breiteren Halse des weißen Dotters liegt der kreisrunde, linsenförmige Keim (Narbe, Hahnentritt) mit dem Keimbläschen. Dieses Keimbläschen ist beweglich und schwimmt, da es spezifisch leichter ist als der übrige Dotter, an dessen Oberfläche, ist demnach dem brütenden Tiere stets zugekehrt. Der Eidotter ist der Nahrungsvorrat für die voraussichtliche Lebensreise des jungen Keimes. Das frische Ei ist kein totes Gebilde, sondern ein lebendes Wesen, es atmet durch die Poren der Kalkschale, die seine erste Verbindung mit der Außenwelt bilden; erst wenn das Ei alt wird, dann ist es ein toter Gegenstand, und durch die gleichen Poren, durch die das Leben zum werdenden Wesen treten sollte, tritt das Verderben in der Form von Pilzen, Parasiten und Kleinlebewesen (Bakterien) ein.

Der Dotter entwickelt sich am Eierstock des weiblichen Tieres und gelangt von hier aus in den Eileiter, in dem Eiweiß und Eischale entstehen und den Dotter umhüllen. Während dieser Zeit der Eibildung, die etwa 7 Stunden währt, können von der Kloake aus Fremdkörper, wie Steinchen, Federn usw., eingeschlossen und allerlei Mißbildungen verursacht werden. Eine der häufigsten ist die der Spur- oder falschen Eier, bei denen der Dotter gänzlich fehlt, und nur eine Eiweißmasse von der Kalkhülle umgeben ist; zuweilen fehlt auch diese, und die Eiweißmasse ist nur von der keratinartigen Schalenhaut eingehüllt. Wandert das Ei sehr langsam durch den Eileiter, dann kommt es zuweilen zu einer starken Kalkablagerung und zu hart- und rauhschaligen Eiern; weichschalige Eier entstehen, wenn das in der Bildung begriffene Ei den Teil des Eileiters, in dem die Kalkabscheidung vor sich geht, zu rasch durchläuft. Entzündliche Krankheiten des Eileiters sind die Ursache der Entstehung der Schichteier, die aus fibrinösen, schichtenförmig abgelagerten Massen bestehen. Zwillingseier oder verwachsene Eier bestehen aus zwei, selbst drei vollständig ausgebildeten, jedoch nur von einer gemeinsamen Kalkschale umhüllten Gebilden; bisweilen ist ein völlig ausgebildetes Ei von einer Eiweißschicht umhüllt und das Ganze von einer Schalenhaut nebst Kalkschale umgeben; auch Eier mit zwei Dottern kommen vor. Wird das feine Häutchen, das den Dotter am Eierstock festhält, zerrissen, dann treten Blutungen in kleinerem oder größerem Umfange auf und verursachen das Auftreten von Bluttröpfchen oder größeren blutigen Ausscheidungen im Eiweiß. Derartige Abweichungen von der normalen Beschaffenheit machen solche Eier — wenigstens für unser Empfinden — ungenießbar, dagegen sind kleinere oder größere Kalk-

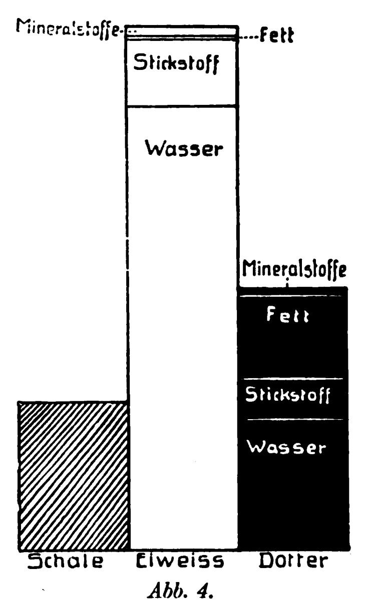


Abb. 4.
Zusammensetzung eines Eies vom Durchschnittsgewicht von 50 g, von denen auf die Schale 8 g, auf das Eiweiß 28 g und auf den Dotter 14 g entfallen.
Schematische Darstellung 1/4 verkl.

brocken im Ei oder verbogene, gekrümmte, am spitzen Ende nicht ganz geschlossene Eier, selbst Eier mit Doppeldottern gänzlich harmlose Dinge.

Von Eiern und Eiern gilt ungefähr das gleiche, was Molière durch die Worte ausdrückt: Il y a fagots et fagots, das will besagen, daß im Geschmack und in der Größe der Eier je nach Rasse, Fütterung und Pflege des Huhns wesentliche Unterschiede auftreten können. So ist es erwiesen, daß Hühner, die sich viel frei bewegen und die ihnen gebotene Nahrung durch Würmer, Insekten usw. „aufbessern" können, saubere, ungezieferfreie und luftige Ställe haben, wohlschmeckendere und auch haltbare Eier legen. Der Geschmack des Eies beruht auf dem Eidotter, nicht auf dem Weißei, das geschmacklich immer gleich ist; welche Stoffe aber den Geschmack und den Geruch des Dotters bedingen, ist noch unaufgeklärt. Die lebhafte Gelbfärbung des Dotters, die von vielen Verbrauchern als ein besonderes Merkmal der Güte eines Hühnereies angesehen wird, ist, neben Rasseneigentümlichkeit, auch eine Folge reichlicher Fütterung mit frischem oder getrocknetem Klee, Luzerne, Nesseln usw. Versuche, die nach dieser Richtung hin von Palmer an der Kolumbia-Universität angestellt wurden, haben ergeben, daß zwischen den Xanthophyll und Karotin, den Abkömmlingen des grünen Blattfarbstoffes Chlorophyll und dem Dotterfarbstoff, sowie dem Körperfett und Blutserum der Henne sehr enge Beziehungen bestehen. Durch abwechselnde Fütterung der Tiere mit xanthophyllreicher, karotinreicher und mit Nahrung, die völlig frei von diesen Pflanzenfarbstoffen war, sowie durch nachfolgende Untersuchung der Eier, des Körperfettes und des Blutserums der Tiere jeder dieser drei verschiedenen Fütterungsgruppen konnte bewiesen werden, daß der gelbe Farbstoff des Eidotters, des Blutserums und des Körperfettes physiologisch und chemisch mit den Xanthophyllen und Karotinen identisch ist, und daß die Henne — im Gegensatz zur Kuh, mit der ähnliche Fütterungsversuche angestellt wurden — hauptsächlich Xanthophyll und wenig Karotin zur Farbgebung ihrer Eier und ihres Körperfettes verwendet. Dagegen besteht in der chemischen Zusammensetzung des Eiinhaltes, die in Abbildung 4 in anschaulicher Weise wiedergegeben ist, kein Unterschied zwischen Eiern mit sattgelbem oder blaßgelbem Dotter. Auch haben öftere Versuche, den natürlichen Eisengehalt des Eies (3—7 Milligramm Eisenoxyd) durch Verfütterung von eisenreichem Futter zu erhöhen, keine befriedigenden Ergebnisse gezeitigt. Nicht unerhebliche Unterschiede weisen dagegen Eier der gleichen Rasse in ihrer Größe und demnach in ihrem Gewichte auf; deshalb ist die Forderung, Eier nicht nach der Stückzahl, sondern nach dem Gewicht zu verkaufen, nicht ohne Berechtigung. Das Durchschnittsgewicht eines Hühnereies beträgt 50 g, davon treffen 8 g auf die Kalkschale, 28 g auf das Weißei und 14 g auf den Dotter, doch sind Eier mit 35 g und 30 g Gewicht keine Seltenheit, was die geldwirtschaftliche Berechtigung der vom Eigroßhandel bestrittenen Notwendigkeit des Gewichtsverkaufes anstelle des Stückverkaufes stützt. Da ein Ei vom Durchschnittsgewicht von 50 g etwa 37 g Wasser, 5,5 g Fett und 7 g Eiweiß enthält, so kann, wie irrtümlich vielfach geglaubt wird, ein Ei nicht ein halbes Pfund Fleisch ersetzen! Auch wird der Geschmackswert, nicht aber der Nährwert einer Suppe für 4 Personen wesentlich gesteigert, wenn man zwei Eier darin abquirlt, da bei gleicher Verteilung die Person durch diese Beigabe einen Eiweißgehalt erhielte, der etwa 18 g Fleisch entsprechen würde. Um die Eiweißmenge eines halben Pfundes Rindfleisch durch Eiergenuß zu decken, wären etwa 7 Eier notwendig. Im Eiweiß- und Fettgehalt entspricht ein Ei ungefähr 150 ccm (einer Obertasse) Milch, doch fehlt beim Ei der

nicht unerhebliche Zuckergehalt dieser Milchmenge; ein Ei entspricht ferner etwa 40 g gutem, fettem Fleisch; wollte jemand seinen täglichen Eiweißbedarf, der zwischen 80—100 g angenommen wird, mit Eiern befriedigen, dann müßte er 13—17 Eier essen. Die Vorstellungen, die man sich über den Nährwert des Eies macht, sind also sehr übertrieben, doch soll damit keinesfalls bestritten werden, daß das Ei ein sehr schätzenswertes Nahrungsmittel ist, da es zwei wichtige Nährstoffe, das Fett und das Eiweiß, in leichtverdaulicher Form enthält. Auch über die Frage der Verdaulichkeit roher, halbweichgekochter oder harter Eier herrschen vielfach irrige Auffassungen. Das Eiweiß des Weißeies gerinnt bei 60°C, das des Dotters bei 70°C. Wird das hartgekochte Ei fein zerkleinert und tüchtig eingespeichelt, dann ist es ebenso leicht verdaulich wie das weichgekochte Ei. Daß hartgekochte Eier bisweilen „wie Steine im Magen liegen", ist nicht Schuld der Eier, sondern Schuld des Essers, der schlingt, statt tüchtig zu kauen und genügend lange einzuspeicheln. Rohe Eier gelten als verhältnismäßig schwer verdaulich, doch kann dies durch tüchtiges Quirlen und Mitessen von Brot behoben werden; es besteht überdies kein Grund, das Ei roh zu genießen. Als leichtverdaulich ist das flockige Eigerinnsel anzusprechen, das man erhält, wenn man rohe Eier in heißes Wasser oder heiße Fleischbrühe eintropfen läßt, ebenso ist Rührei leicht verdaulich.

Referate.

Fendler, G., und Borinski, P., Nährhefe als Nahrungsmittel.

(Deutsch. m. Wochenschrift 41, 1916, S. 670—671.)

Zusammenfassende Besprechung der über Nährhefe erschienenen Arbeiten und Mitteilung eigener Versuche. Die abweichenden Resultate, die die einzelnen Forscher mit der Nährhefe erhalten haben, finden ihre Erklärung in der Art der verwendeten Hefe. Nährhefe aus entbitterter und getrockneter Bierhefe schmeckt oft bitter und riecht unangenehm, so daß die damit versetzten Speisen unangenehm schmecken, während „Mineralhefe", die durch Züchtung einer Zucker nicht zu Alkohol vergärenden Heferasse auf einem im wesentlichen Melasse, Ammoniumsulfat und gewisse Nährsalze enthaltenden Nährboden erhalten wird, diese unangenehmen Eigenschaften nicht besitzt. Diese Hefen sollen als Eiweißanreicherungsmittel auch für Viehfutter dienen, als Ersatz für die jetzt knappen proteinreichen Preßkuchen. Unter Berücksichtigung der Ausnutzbarkeit kann der Eiweißwert von 1 kg Mineralhefe ungefähr dem von 2,1 kg mittelfettem Rindfleisch gleichgesetzt werden. Die von den Verf. angestellten Versuche mit Nährhefe verschiedener Art und Herkunft beziehen sich auf Gemeindeschulkinder und erstrecken sich auf über zwei Monate Dauer. Nach den gemachten Erfahrungen besteht kein Grund der Verwendung von „Mineralhefe" (s. o.) Mißtrauen entgegenzubringen. Die Verf. sehen in dieser Hefe vielmehr ein willkommenes und geeignetes Mittel, um den durch die Knappheit an Fleisch und anderen eiweißreichen Nahrungsmitteln bedingten Ausfall an Eiweiß teilweise zu decken. Ganz besonders eignet sich Mineralhefe für Massenspeisungen als Zusatz, bei denen zusammengekochte Gerichte gereicht werden.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Martiny, B., Vorprüfung neuer Molkereigeräte der 27. Wanderausstellung der D. L. G. zu Hannover 1914.

(Arb. d. Deutsch. Landwirtschaftsgesellschaft, Heft 277, 1915.)

Mitteilung der Prüfungen eines Teiles der Neuheiten der milchwirtschaftlichen Geräte, Maschinen und Einrichtungen, die auf der Wanderschau zu Hannover 1914 zur Vorprüfung zurückgestellt waren. Des Krieges wegen konnte nur ein Teil der Prüfung unterzogen werden.

Es wird über die Brauchbarkeit von Milchflaschenreinigungsapparaten, Milchschleudern, Flaschenverschlüssen, Flaschenfüllern, Butterfässern usw. berichtet.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Amtliches.

— **Preußen. Erlaß des Ministers des Innern, betr. Maßnahmen beim Auftreten von Fleisch- usw. Vergiftungen.** Vom 6. Oktober 1916.

Wenn auch der § 8 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, vom 28. August 1905 keine Vorschriften über die für Fleisch- usw. Vergiftungen zu treffenden Schutzmaßregeln enthält, so ist die Frage der Schutzmaßnahmen bei diesen Krankheiten gleichwohl gesetzlich erschöpfend geregelt. Insofern nämlich die Erkrankungen nach diesen Vergiftungen unter dem klinischen Bilde des Unterleibstyphus verlaufen, regeln sich die zu ergreifenden Maßnahmen nach den für den Unterleibstyphus geltenden Vorschriften. Als Erreger dieser Form der Fleischvergiftung kommt nach den bisherigen Erfahrungen ausschließlich der Paratyphusbazillus in Frage. Nach § 1 der Anweisung für die Bekämpfung des Typhus vom 10. August 1906 ist aber die typhöse Form der Paratyphuserkrankung wie der Unterleibstyphus zu behandeln.

Die enteritische (ruhr- oder choleraähnliche) Form der durch den Paratyphusbazillus veranlaßten Fleischvergiftung ist aber nach den bisherigen Erfahrungen ebensowenig wie die durch den Gärtnerschen Bazillus und die durch Fäulniserreger erzeugten Fleischvergiftungen und der Botulismus von Mensch zu Mensch übertragbar. Bei diesen Formen der Fleisch- usw. Vergiftungen entfallen daher Maßnahmen, die sich gegen eine Übertragung der Krankheit von kranken auf gesunde Menschen richten. Es sind indessen dann Maßnahmen zu treffen, wenn die nach § 6 des angezogenen Gesetzes angestellten Ermittelungen als Ursache der menschlichen Erkrankung das Verdorbensein eines Nahrungsmittels oder die Erkrankung eines Schlachttieres an einer übertragbaren Krankheit ergeben. Diese regeln sich je nach Lage des Falles nach § 10 II 17 Allg. L. R. im Verein mit dem § 15 Abs. 2, gegebenenfalls auch § 10 Ziff. 2 ff. des Gesetzes über den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879 und § 9 Abs. 1 und 2 des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900 oder nach § 9 Abs. 3, § 10 ff. des Reichsviehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909.

An den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin, abschriftlich an die Herren Regierungspräsidenten.

— **Preußen. Verfügung des Ministers für Landwirtschaft usw., betr. Rotlaufserumabgabe.** Vom 13. Oktober 1916.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Die Nachfrage nach Rotlaufserum hat in der letzten Zeit abgenommen. Dagegen ist die Herstellung des Serums so weit gestiegen, daß jetzt wöchentlich mehr als 500 Liter Rotlaufserum zur Verfügung stehen. Hiernach erscheint es möglich, von der einheitlichen Überweisung des Rotlaufserums demnächst abzusehen. In Abänderung meines Erlasses vom 28. Juli d. J. — I A III e 6842 II — bestimme ich folgendes:

Vom 21. Oktober d. J. ab sind Bestellungen auf Rotlaufserum wieder unmittelbar an die Serumanstalten zu richten. Voraussichtlich werden folgende Serumanstalten Rotlaufserum vorrätig haben: 1. die Höchster Farbwerke, 2. Serumanstalt Dr. Schreiber in Landsberg a. Warthe, 3. Serumanstalt in Prenzlau, 4. Serumanstalt von L. W. Gans in Oberursel, 5. Serumanstalt in Mohrungen, Ostpr., 6. vielleicht auch Ruete und Enoch in Hamburg.

Die Landräte und Kreistierärzte sind hiernach alsbald mit Anweisung zu versehen.

Bücherschau.

— **Marxer, A., Technik der Impfstoffe und Heilsera.** Braunschweig 1915. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn. Preis geh. 8 M.

Der durch seine zum Teil in Gemeinschaft mit Levy und Blumenthal ausgeführten Untersuchungen und Forschungen auf dem Gebiete der Schutzimpfung bestens bekannte Autor hat mit der Herausgabe des vorliegenden Werkes das Wesentliche der Herstellung der Impfstoffe und der Heilsera in übersichtlicher Weise zusammengestellt. Das 319 Seiten umfassende Buch ist für Ärzte und Tierärzte bestimmt und soll ein rasches Nachschlagen und Orientieren über die in der Menschen- und Tiermedizin gebräuchlichen Impfstoffe, Heilsera und deren Herstellungsarten ermöglichen. Zu dem Zwecke sind im ersten Teil die Impfstoffe und im zweiten Teil die Heilsera und deren Herstellungsarten in alphabetischer Reihenfolge der entsprechenden Krankheiten in kurzer, präziser Ausdrucksweise aufgeführt worden. Ein jeder Krankheit beigefügtes Literaturverzeichnis erleichtert das Studium der Originalarbeiten. Als Einleitung ist vorangestellt eine kurze, zum Verständnis des Hauptteiles dienende Übersicht über die Immunitätslehre. Der Anhang enthält eine kurze Zusammenfassung der Serumkrankheit und Anaphylaxie. Der Verfasser enthält sich

jeglicher Kritik über den Wert und Unwert sowie über die Vor- und Nachteile der einzelnen Impfstoffe, Serumpräparate und Impfmethoden. Das Buch soll hauptsächlich ein Nachschlagewerk sein und ist als solches zu empfehlen.

Bongert, Berlin.

— **Mikrokosmos.** Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik. 10. Jahrgang 1916-17. Heft 1. Jährlich 12 Hefte und 2 Buchbeilagen. Halbjährlich M 3.60, einzelne Hefte 60 Pfennig. Stuttgart, Franckhsche Verlagshandlung.

Kaffee-Ersatzmittel sind, wie ihr Name besagt, Ersatzmittel und können daher, wenn sie unter dieser Bezeichnung verkauft werden, nicht zu den Verfälschungsmitteln gerechnet werden. Sie haben einen volkswirtschaftlichen Wert und bilden einen selbständigen Handelsartikel. Sie dienen nur dazu, ein Aufgußgetränk herzustellen, dessen Geschmack dem des Kaffees möglichst nahe kommt. Ausführliches über diese Ersatzmittel des Kaffees, die jetzt eine ganz besondere Bedeutung für Volkswirtschaft und Haushalt haben, bietet P. Pooth in einer Arbeit im „Mikrokosmos". Um die vielseitigen Anregungen der Zeitschrift zu kennzeichnen, sei einiges aus dem Inhalt des ersten Heftes hervorgehoben. Oettli leitet zu Versuchen mit lebenden Bakterien an, die er ans Kochbuch, an Lebensmitteluntersuchungen, an Fragen der theoretischen Naturwissenschaft usw. anschließt. Degner führt am Studium der Kellerassel in die so verwickelte und doch auch fesselnde äußere Anatomie der Krebstiere, Heineck in das der körperlichen Darstellung von Schnittbildern ein. Migula gibt Ratschläge zur Erhaltung verderbender mikroskopischer Präparate. In dem einen der ständigen Beiblätter, im „Laboratorium des Mikroskopikers", beschreibt Kneußl den Bau eines Mikrotoms, in „Mit Mikroskop und Kamera" Schneider die ersten lückenlosen Lichtbildreihen zur Entwickelungsgeschichte der Wirbeltiere, und in dem neu beigegebenen Beiblatt „Was soll ich untersuchen?" zeichnet Krause „Entomologische Aufgaben für Mikroskopiker". Den weiteren Inhalt der reichillustrierten Zeitschrift, wie auch die vielen Vergünstigungen zu kennzeichnen, die sie ihren Lesern bietet, würde zu weit führen.

Kleine Mitteilungen.

— **Hämorrhagische Leptomeningitis und die Lymphadenitis bei Milzbrand.** Fritz Herzog (Zieglers Beitr. z. path. Anat. 60, H. 3) untersuchte im Pathol. Institut zu Leipzig in 3 schweren Milzbrandfällen (2 mal Gesichts- und 1 mal Handinfektion) die so ungemein charakteristische hämorrhagische Leptomeningitis und fand schwerste Erkrankung der Arterienwandungen (adventitielle Entzündung mit vielen Bazillen, Medianekrose, Auseinanderweichen der Muskelschichten — Diärese —, Ausbuchtung und Berstung der Intima und Elastika) als Ursache der Blutung; in den beiden ersten Fällen werden auch die histologischen Vorgänge an den hämorrhagisch entzündeten Lymphdrüsen eingehend beschrieben, als auffallendster Bestandteil die enorm gequollenen und als Makrophagen tätigen Endothelien der Lymphsinus.

— **Ein billiger Nährboden (Bouillon) aus Blutkuchen.** Alfred Szász (C. f. Bakt., Abt. I, Orig., 75, S. 489 und 77, S. 116, Ref. ebenda 65, H. 7/8) empfiehlt zur Herstellung von Nährbouillon statt des teuren Fleisches den bei der Blutgerinnung restierenden Blutkuchen, der auf dem Schlachthof in großen Mengen stets erhältlich ist. Die Bereitung der Bouillon erfordert einige besondere Vorsichtsmaßregeln. Die gewonne Bouillon eignet sich nach den Angaben von Szász zur Züchtung von Bakterien in gleicher Weise wie aus Fleisch hergestellte Bouillon. Das Verfahren verdient gerade in jetziger Zeit Beachtung.

— **Über abnorme Selbstbeschädigungen** berichtet Hagedorn (Görlitz). (D. Zschr. f. Chir. 137, H. 1-3. Ref. D. m. W. 44.) Es handelte sich um einen 27jährigen Mann, der ein halbes Jahr lang ohne wesentliche Schmerzen, ohne einen Schein von peritonitischer Reizung oder Verschlußsymptomen immer wieder neue Gegenstände verschluckt, dabei sein Essen gut vertragen und stets geregelte Verdauung gehabt hat. Zuletzt Abmagerung und ziehende Schmerzen im Leibe. Faustgroßer, leicht beweglicher Tumor oberhalb des linken Schambeinbogens. Die Röntgenplatte ergab keine Anhaltspunkte. In erster Linie wurde ein verkalkter, solitärer Mesenterialdrüsentumor vermutet. Die Operation ergab den Magen tief ins linke Hypochondrium hineingezerrt. An der Hinterfläche der großen Kurvatur bzw. dem Fundus fand sich ein Magenblindsack, der nach Eröffnung einen zusammengeschichteten Fremdkörperhaufen von 17 : 12 : 4 cm Größe enthielt. Es wurden entleert 750 Stück = 790 g kleine ganze Messingringe, meist pfennigstückgroße, scharfe, vielzackige Messingplättchen, Nähnadeln, Eisenknöpfe, Drahtstücke, zerbrochene Ringe, Stiftnägel, größere kantige Nagelstücke, zwei Messerklingenstücke, Sand. Glas- und Porzellanbruchstücke. Operative Heilung.

— **Zur Kenntnis der Aktinomykose.** E. G. Dressel (Zieglers Beitr. z. path. Anat. 60, H. 2), läßt als Aktinomyzes nur den Erreger gelten, der durch bakteriologische Untersuchungsmethoden die biologischen Eigenschaften des anaëroben

Aktinomyzes Wolff-Israel erkennen läßt; es gibt nach Dressel der Aktinomykose kliniscq und anatomisch ähnliche Erkrankungen, bei denen die im Eiter gefundenen drusenähnlichen Gebilde aus aëroben Streptothrixarten (Aktinomyzesgruppe Bostroem) bestehen, andererseits können in frischen Fällen echter Aktinomykose zunächst im Eiter Drusen völlig fehlen.

— **Einwirkung von Bakterienfiltraten auf konserviertes Gewebe.** (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.) Bestimmte Bakterienfiltrate (Proteus, Prodigiosus, Pyozyaneus, Staphylokokken und allerdings auch Koli) wirken nach den Untersuchungsergebnissen von R. Bittrolff (Zieglers Beitr. zur path. Anat. 60, H. 2, Referate M m. W. 45) in vitro auf die durch Kochen fixierten Gewebsstückchen (Nieren) schwer schädigend — zumal auf das Parenchym —, dagegen wirken sie nicht auf die in Formol fixierten Gewebe, deren Eiweiß bekanntlich verdauungsresistent geworden ist, ebensowenig ist eine Einwirkung auf das durch Kochen fixierte Gewebe festzustellen, wenn in den Bakterienfiltraten das proteolytische Ferment durch Erhitzen auf 100° zerstört wurde.

— **Chemische und bakteriologische Studien über frische und Handelseier** sind von Pennington, Jenkins M. K., St. John E. Q. und Hicks, W. B., angestellt worden in (Bulletin of the U. S. Department of Agriculture, Nr. 51. Ref. „Internat. agrartechn. Rundsch.").

Frische Tageseier. Man versteht in den Vereinigten Staaten unter dieser Bezeichnung solche Eier, die vor weniger als 24 Stunden gelegt und an einem frischen Orte aufbewahrt worden sind. In früheren Versuchen hat Pennington festgestellt, daß sie durchschnittlich 2 Mikroorganismen pro Gramm Masse im Eiweiß und 6 Keime im Gelbdotter enthielten, wenn sie bei 37° C. aufbewahrt, oder 7—9 Mikroorganismen pro Gramm Masse aufwiesen, wenn sie bei 20° C. konserviert worden waren. Die untersuchten frischen Eier wurden von Februar bis November gesammelt und unter Beachtung aseptischer Kautelen geöffnet. Beim Öffnen ohne vorherige Sterilisation der Schale fanden Stiles und Bates bedeutend mehr Keime. Maurer fand 81,9 Proz. der Frischeier gesund, und von den 18,1 Proz. der angesteckten Eier besaßen 82 Proz. die Keime im Gelbdotter, 25,9 Proz. im Eiweiß, und nur 7,9 Proz. der Eier hatten Gelbdotter und Eiweiß angesteckt.

Die Bakterien der Frischeier sind sehr verschiedenrassig, aber selten. Weder Pennington noch Maurer fand den Kolibazillus in vor der Untersuchung sterilisierten Frischeiern. Man kann daraus schließen, daß dieser Bazillus normaler Weise in den Frischeiern nicht vorkommt, was übrigens auch mit den praktischen Erfahrungen übereinstimmt.

Das Eiweiß der Frischeier enthält sehr geringe Mengen eines leicht sich verflüchtigenden Stickstoffs, d. i. ein solcher Stickstoff, der bei Anwendung eines schwachen Alkalis leicht frei wird. Diese Stickstoffform ist in größerer Menge, wenn auch immer noch schwach, in verdorbenen Eiern enthalten; sie ist demnach der beste Anzeiger für eine erfolgte Veränderung der chemischen Beschaffenheit des Eies. Verfasser haben festgestellt, daß dieser Stickstoff fast immer im Gelbdotter vorhanden ist; er betrug in erstklassigen Sommereiern 0,0023 Proz. des Frischgewichts des Gelbdotters und 0,0013 Proz. des Gewichts des ganzen Eies. Die höchsten und niedrigsten Schwankungen für diese Prozentzahlen waren 0,0010 oder 0,0015 Proz.

Der Wassergehalt der Eier ist besonders groß im August und September (Zeitpunkt, wo die Eier am schlechtesten sind) und kleiner im Frühling (Zeitpunkt, wo die Eier am besten sind); im Herbst ist er intermediär. Es scheint demnach ein Verhältnis zu bestehen zwischen der guten Qualität und der Haltbarkeit der Eier. Die Verfasser fanden den folgenden Wassergehalt in den Eiern der verschiedenen Jahreszeiten:

Frühlingseier	Eiweiß . .	= 87.90 Proz.
	Gelbdotter	= 47,44 „
Sommereier .	Eiweiß . .	= 88,19 „
	Gelbdotter	= 47,96 „
Herbsteier . .	Eiweiß . .	= 87,99 „
	Gelbdotter	= 47,54 „

Der durchschnittliche Wassergehalt des ganzen Eies wird auf 72,44 Proz. veranschlagt.

Die Fettstoffe des Eies finden sich fast ausschließlich im Gelbdotter. Ihre Ätherextrakte schwankten zwischen 33,34 und 31,44 Proz. und betrugen im Mittel 32,68 Proz.

Handelseier. a) Nichtbebrütete Eier. Verfasser bezeichnen mit „verdorben" solche Eier, deren Luftkammer vergrößert und deren Gelbdotter sich ober- oder unterhalb der gewöhnlichen Lage befindet. Ist der Dotter undurchsichtiger als gewöhnlich und gegen das Spitzende des Eies zugedrückt, so spricht man von Eiern mit einem „gefallenen Dotter". Ihr Geschmack und Geruch lassen meist nichts zu wünschen übrig.

b) Bebrütete Eier. Verfasser unterscheiden: 1. Eier, die an ihrer Spitze einen kleinen oder großen Blutflecken aufweisen (entsprechend Eiern, die 24 Stunden lang in 39,5° C. aufbewahrt wurden); 2. Eier, die an ihrer Spitze einen Blutring um die Keimscheibe zeigen (entsprechend Eiern, die 48 Stunden lang bebrütet wurden); in beiden Fällen ist der Geruch der Eier gut, der Keimling kann noch lebend oder abgestorben sein; 3. Eier mit abgestorbenem Keimling (entsprechend über 48 Stunden lang bebrüteten Eiern), deren Eiweiß und Gelbdotter nicht leicht zu trennen sind; sie haben oft einen Schimmelgeruch.

Zählt man die Bakterien in aseptisch geöffneten Eiern, so beobachtet man, daß die Mehrzahl: a) der Kocheier II. Qualität, b) der leicht verdorbenen Eier, c) der mit kleineren oder größeren Blutflecken behafteten Eier, d) der rissigen Eier und e) der Eier, deren Gelbdotter mit dem Eiweiß gemischt ist, weniger als 1000 Keime pro Gramm Masse enthalten. Das Kolibakterium wurde in zweitklassigen ganzen Eiern nicht aufgefunden und fand sich nur bei 5,9 Proz. der Eier mit rissiger Schale.

Die Eier mit einem Blutring und die der fünf folgenden Klassen werden gewöhnlich als unbrauchbar für den Verbrauch betrachtet. Es enthielten über 1000 Keime pro Gramm Masse: 26,5 Proz. der Eier, deren Eiweiß an der Schale

haften blieb; 50 Proz. der Eier mit totem Keimling; 75 Proz. der Eier, die an ihrer Spitze Spuren von Schimmelbildung (meist Penicillium) aufwiesen; 66,7 Proz. der Eier, die unter der Bezeichnung „white rots" in den Handel kommen, und bei denen Eiweiß und Gelbdotter zusammenfließen; 100 Proz. der mit „b'ack rots" bezeichneten Eier, deren Spitze ganz schwarz war. Abgesehen von den zwei letzten Klassen war der Kolibazillus darin selten vorhanden.

Die Versuche mit Eiern aus einer jeden dieser Klassen, die man nach der gewöhnlichen Handelsmethode öffnete, haben zu den folgenden Ergebnissen geführt:

1. Die im Juli und August gesammelten Eier enthielten sehr wenig Mikroorganismen, und in mehreren Fällen besaßen sie keine Kolibakterien.

2. Die Mehrzahl der Eiproben der zweiten Klasse mit sauberer Schale hatten relativ wenig Bakterien, denn nur 8,3 Proz. von ihnen besaßen mehr als 1000000 Keime pro Gramm Masse.

3. Die Eiproben mit schmutziger Schale, mit gespaltener Schale, und die Eier mit einem Gelbdotter, das sich mit dem Eiweiß vermischte, besaßen über 1000000 Keime pro Gramm Masse, und zwar 16,6 Proz, 18,8 Proz, und 20 Proz. Sie waren freier von Kolibakterien als die vorhergehende Gruppe.

4. Die Eier mit einem Blutring enthielten relativ wenig Bakterien; die mit breitem Ring waren meistens bakterienreicher als die mit schmalem Ring; die Mehrzahl enthielt weniger als 10 Kolibakterien pro Gramm Substanz.

5. Wie zu erwarten war, war die Eiweißzersetzung, wie sie sich aus der Bestimmung des NH_3-Stickstoffs ergibt, größer bei den vorerwähnten 6 Typen als bei den Tageseiern, doch war sie kleiner als die vieler Eier des Detailhandels. Obschon die gespaltene oder beschmutzte Schale als ein Faktor angesehen werden kann, der die Infektion und folglich Zersetzung des Eies erleichtert, so zeigten doch die Versuche, daß solche Eier ebensogut haltbar sind wie die der zweiten Klasse mit sauberer Schale und die im Juli und August gesammelten erstklassigen Eier.

6. Die im Juli und August gesammelten erstklassigen Eier und die zweitklassigen Eier mit schmutziger und gespaltener Schale können ohne Nachteil in der Küche und Zuckerbäckerei verwendet werden.

7. Es waren mit Bakterien behaftet: die Mehrzahl der Eiproben, bei denen das Eiweiß mit dem Dotter zusammenfloß; die Mehrzahl der Eiproben, bei denen das Gelbdotter an der Schale leicht hängen blieb; alle Eiproben, die teilweise oder ganz verschimmelt waren; alle Proben, deren Eiweiß grünlich gefärbt oder deren Dotter an der Schale stark haften blieb. Der Kolibazillus war in der Mehrzahl dieser Proben vorhanden, und er war vorherrschend in den verschimmelten Eiern.

8. Diejenigen Eier, deren Gelbdotter an der Schale leicht haften blieb, waren in chemischer Hinsicht etwas minderwertiger als die zweitklassigen Kücheneier, während die verschimmelten Eier, die Eier, deren Eigelb und Eiweiß zusammenflossen, die Eier mit grünlichem Eiweiß und die Eier, deren Dotter an der Schale stark hängen blieb, gewöhnlich stärker verdorben waren. Die Eier mit schwarzer Spitze enthielten fünfmal mehr NH_3 - Stickstoff als die Eier der vorerwähnten Klassen. Abgesehen von den Eiern, deren Gelbdotter an der Schale leicht haften bleibt, sollten die Eier aller anderen vorerwähnten Gruppen weder in der Küche noch in der Bäckerei Verwendung finden.

— **Vom Stockfisch.** Um an Fleisch und Dauerware, wie Schinken und Wurst, in den ländlichen Betrieben zu sparen, auch um eine angenehme Abwechselung in der Kost zu bieten und gleichzeitig etwas billiger zu wirtschaften, empfiehlt es sich, überall und namentlich dort, wo eine größere Anzahl Arbeiter oder Gefangener zu beköstigen ist, anstatt der Heringe, der gesalzenen Dorsch- oder Schellfische usw., die zu teuer und zu wenig ergiebig sind, den Stockfisch zu verwenden.

Obgleich dieser Fisch ein überaus wichtiges Nahrungsmittel darbietet, das jährlich im Werte von mehreren 100 Millionen Mark in aller Welt verbraucht wird, ist er in Deutschland bisher fast unbekannt geblieben. Erst der Krieg hat ihn uns näher gebracht.

Er wird durch Trocknung des ungesalzenen Seefisches gewonnen im Gegensatz znm Klippfisch, der vor der Trocknung stark gesalzen wird. Im Stockfisch, der stets knüppelhart geliefert wird, besitzen wir zurzeit den billigsten Fisch und gleichzeitig eine Dauerware, die sich über ein Jahr lang ohne weiteres Zutun gut konserviert.

Stockfisch ist in Ballen von 50 kg für 150 M zu haben, und da er, wie die „Landw. Wochenschr. f. d. Provinz Sachsen" schreibt, bei der Wässerung unter der Garantie ihres Gewährsmannes, des Stockfischhändlers O. P. H. Boldt, Hamburg, Barcastr. 6, reichlich um 220—250 Proz. seines Trockengewichtes zunimmt, so daß 1 Kilo Stockfisch 3,2—3,5 Kilo frischen Fisches darstellt, so kommt 1 kg frischen Fisches auf etwa 90—95 Pfennig zu stehen und die Ration für den Mann von 200 g frischen Fisches, welcher mit Kartoffeln und Gemüse wie Kohl, Wruken oder am besten Mohrrüben zusammen in einem Kessel bis zur Breiform gekocht und verrührt wird, auf etwa nur 18 Pfg. Der Brei läßt sich schnell verabreichen und bietet Gewähr dafür, jedermann zu der ihm zugedachten gleichmäßig gemischten Ration gelangen zu lassen, was bei der Fleischkost nicht so zu erreichen ist.

Dieses zusammengekochte Gericht hat sich in den ganz großen Gefangenenlagern, wie dem Gewährsmanne der „Landw. Wochenschr." behördlich bescheinigt wurde, außerordentlich gut bewährt. Die Kriegsgefangenen essen dies Gericht sehr gern, und wer solche zu beköstigen hat, bietet denselben eine ihnen aus den Lägern bereits wohlbekannte und gern genommene Speise, die auch vorhält.

Vergleichsweise wird dann auf Basis der Preise der Z. E. G., die Stockfische nicht führt,

eine Gegenüberstellung zu gesalzenem Seefisch, d. h. Dorsch oder Klippfisch gegeben.

100 kg Salzfisch kosten etwa 200 M, die Wässerungszunahme beträgt höchstens 20 Proz., meist aber weniger, das kg geweicht stellt sich auf etwa 1,66 M. 100 kg Klippfisch kosten 320 M. Bei einer Wässerungszunahme von 60 Proz. ist der Preis für das kg geweichten Fisches 2 M. Hiergegen kostet das Kilo geweichten Stockfisches nur 90 bis 95 Pfg. Das Wässerungsverfahren für Stockfisch ist sehr einfach, und da genau dieselben Fische zu Stockfisch wie zu Salz- bzw. Klippfisch verarbeitet werden, so empfiehlt es sich für den großen Haushalt ebensowohl wie für den kleinen, Stockfisch jedem anderen vorzuziehen. Eine bewährte Wässerungsanweisung sowie auch ebensolche Kochrezepte werden von dem genannten Stockfischhändler zur Verfügung gestellt.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Paul Müller, Leutnant, stud. med. vet. (Student der Tierärztl. Hochschule in Dresden).
Karl Jäkel, Feldunterveterinär, cand. med. vet.
Ludwig Beye, Stabsveterinär (Tierarzt in Wittingen).

Verwundet:

Dr. Binz, Oberveterinär, bei den Kämpfen in Ost-Afrika in englische Gefangenschaft geraten.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Joh. Grüner, Armeeveterinär (Korpsveterinär in München).
Gust. Hofmeister, Regierungsveterinär (Ostafrika) aus Erfurt.
Wilhelm Ludewig, Chefveterinär (Korpsveterinär in Altona).
Ernst Krüger, Korpsveterinär (Techn. Vorstand d. Militärlehrschmiede in Berlin).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Hans Bahmann, Veterinär (Tierarzt aus Oelsnitz).
Dr. Fritz Häberer, Veterinär (Tierarzt aus Neuendorf).
Dr. Ernst Haas, Stabsveterinär (Schlachthofdirektor in Offenburg).
E. Sahner, Stabs- und Gouvernementsveterinär (Kreistierarzt, Veterinärrat in Bad Homburg v. d. H.).
Bruno Loewel, Stabsveterinär (Stabsveterinär a. D. in Guben).
Fritz Biedermann, cand med. vet.
Wilhelm Böllert, Feldunterveterinär, cand. med. vet.
Karl Heemsoth, Stabsveterinär (1. Schlachthoftierarzt in Barmen).
Wilhelm Müller, Feldunterveterinär, cand. med. vet.
Kurt Niebuhr, Unteroffizier, stud. med. vet.
Albin Schellhorn, Oberveterinär (San.-Tierarzt in Preetz).
Georg Timmersmann, Kanonier, stud. med. vet.
Gustav Wagner, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet.
Dr. Wilhelm Mugler, Oberveterinär (Leiter des Fleischbeschauamtes in Lugau).
Dr. Max Eder, Veterinär (Assistent am Pathologischen Institut der Tierärztl. Hochschule in Dresden).
Emil Sonntag, Stabsveterinär (Tierarzt in Dresden).
Max Rummel, Oberstabsveterinär (Oberstabsveterinär in Straßburg).
Oskar Hensel, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Küstrin).
Albert Wichera, Oberveterinär (Tierarzt in Postau).
Franz Seegert, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Posen).
Hans Kühn, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Hannover).
Dr. Oskar Neudel, Veterinär (Tierarzt aus Zirndorf).
Theodor Hischer, Armeeveterinär (Korpsstabsveterinär in Schwetzingen).
Alfred Dietrich, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Schwerin).
Paul Christ, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Osterode).
Louis Tennert, Armeeveterinär (Korpsstabsveterinär in Gumbinnen).
Hans Breinbauer, Veterinär (Tierarzt in Passau).
Albert Arndt, Oberstabsveterinär (Obersstabsveterinär in Danzig).
August Marks, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Saarbrücken).
Hermann Laabs, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Brandenburg a. H.).
Otto Born, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Gnesen).
August Ronge, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Insterburg).
Arthur Grökel, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Frankfurt a. O.).
Hugo Wünsch, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Stettin).
Franz Köhler, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Militsch).
Max Rathje, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Rastatt).
Otto Gerdell, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Köln).
Dr. Joesef Ludwig, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Mülhausen).
Heinrich Draegert, Etappen-Veterinär (Oberstabsveterinär in Danzig).
Dr. Johannes Beier, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Darmstadt).
Paul Gerth, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Ehrenbreitstein).
Franz Kupfer, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Kassel).
Ernst Ventzki, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Potsdam).
Arthur Kownatzki, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Allenstein).
Kurt Stahn, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Altdamm).
Paul Gärtner, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Colmar).

Dr. Adolf Goßmann, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Kassel).
Josef Scholz. Stabsveterinär (Stabsveterinär in Gardelegen).
Ernst O'Gilvie, Stabsveterinär (Stabsveterinär in Hagenau).
O. Becker, Feldunterveterinär (aus Berlin-Steglitz).

— Stiftung eines Verdienstkreuzes für Kriegshilfe.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preußen usw., haben in dankbarer Anerkennung der seit mehr als zwei Jahren mit treuer und opferfreudiger Hingebung daheim geleisteten Kriegsarbeit, für die nunmehr die gesamte Volkskraft aufgeboten werden wird, beschlossen, ein „Verdienstkreuz für Kriegshilfe" zu stiften, und bestimmen darüber folgendes:

§ 1. Das Verdienstkreuz für Kriegshilfe besteht aus einem aus Kriegsmetall hergestellten achtspitzigen Kreuz mit einem Mittelschild, das auf der Vorderseite die Inschrift „Für Kriegshilfsdienst" und auf der Rückseite Unseren gekrönten Namenszug trägt. Das Kreuz wird an einem weißen, sechsmal schwarz gestreiften Bande mit rotem Vorstoß getragen und hat in der Ordensreihe seinen Platz zwischen der Rettungsmedaille und den Orden dritter Klasse am satzungsmäßigen Bande.

§ 2. Das Verdienstkreuz für Kriegshilfe soll ohne Unterschied des Ranges und Standes an Männer und Frauen verliehen werden, die sich im vaterländischen Hilfsdienst (§ 2 des Reichsgesetzes vom 5. Dezember 1916, Reichs-Gesetzbl. S. 1333) besonders ausgezeichnet haben. Jedoch soll es in betreff der Verdienste um die Krankenpflege im Dienste des Roten Kreuzes und der ihm verwandten Aufgaben bei der Verleihung der dafür bestimmten Auszeichnung der Roten Kreuzmedaille verbleiben.

Das Verdienstkreuz für Kriegshilfe kann in geeigneten Fällen auch an Angehörige der verbündeten Mächte verliehen werden.

Die Verleihung neben dem Eisernen Kreuz oder anderen Kriegsauszeichnungen ist zulässig.

§ 3. Das Verdienstkreuz für Kriegshilfe verbleibt beim Tode des Inhabers zur Erinnerung an dessen Verdienste im Besitze der Angehörigen.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Königlichen Insiegel.

Gegeben Großes Hauptquartier, den 5. Dezember 1916.

(Siegel) Wilhelm R.
von Bethmann Hollweg. von Breitenbach.
Beseler. Sydow. von Trott zu Solz.
Frhr. von Schorlemer. Lentze. von Loebell.
Helfferich. von Stein.

— Nochmals: Immatrikulation der im Felde stehenden Kriegsteilnehmer. Wie im H. 3, S. 47 dieser Zeitschrift mitgeteilt war, hatte der preußische Unterrichtsminister, dem bekanntlich die Universitäten unterstellt sind, angeordnet, daß Kriegsteilnehmer bei nachgewiesener Schulbildung, unbeschadet des Krieges und seiner Dauer, in Abwesenheit immatrikuliert werden können. Nunmehr hat auch der preußische Landwirtschaftsminister über die Aufnahme von Kriegsteilnehmern als Studierende der Tierärztlichen Hochschulen folgende Verfügung unter dem 16. November 1916 erlassen:

Im Felde stehende Kriegsteilnehmer sowie deutsche Kriegsgefangene, die sich dem Studium der Veterinärmedizin widmen wollen, können auf Antrag immatrikuliert werden, vorausgesetzt, daß der vorgeschriebene Nachweis der Schulbildung geführt wird. Die Immatrikulation erfolgt mit der Maßgabe, daß die förmliche Verpflichtung durch den Rektor nachgeholt wird, wenn der Studierende zurückkehrt und sein Studium beginnt. Die Immatrikulation kann auch außerhalb der vorgeschriebenen Fristen und während der Ferien erfolgen. Unterrichtshonorar haben die Beteiligten während der Dauer des Kriegsdienstes nicht zu entrichten. Die Einschreibegebühren sind zu stunden. Wegen Anrechnung der Studienhalbjahre auf die bei Prüfungen nachzuweisende Studienzeit bleibt Bestimmung von Fall zu Fall vorbehalten.

— Vereidigung landsturmpflichtiger Ärzte und Tierärzte. Ein Erlaß des preuß. Kriegsministers vom 22. Oktober d. J. bestimmt, daß landsturmpflichtige, mit Kriegsstellen beliehene Ärzte und Tierärzte zu vereidigen sind. Bisher unterbliebene Vereidigungen sind nachzuholen. Für die im Vertragsverhältnis zur Heeresverwaltung stehenden landsturmpflichtigen Ärzte und Tierärzte kommt eine Vereidigung nicht in Frage.

— Zu Mitgliedern des Reichs-Gesundheitsrats sind für die Jahre 1916 bis einschließlich 1920 gewählt worden:

Dr. Abel, Kgl. Preußischer Geheimer Obermedizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor der Hygienischen Anstalt, Jena.

Balser, Großherzoglich Hessischer Geheimer Obermedizinalrat, vortragender Rat in der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege im Ministerium des Innern, Darmstadt.

Dr. H. Beckurts, Herzoglich Braunschweigischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Technischen Hochschule, Braunschweig.

Dr. von Beißwänger, Königlich Württembergischer Regierungsdirektor, ordentliches Mitglied des Medizinalkollegiums, Stuttgart.

Dr. Beyschlag, Königlich Preußischer Geheimer Oberbergrat, Direktor der Geologischen Landesanstalt, Berlin.

Dr. von Buchka, Kaiserlicher Geheimer Oberregierungsrat und vortragender Rat im Reichsschatzamt, Dozent an der Technischen Hochschule, Berlin.

Dr. Bumm, Kaiserlicher Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat, Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Berlin.

Dr. Dietrich, Königlich Preußischer Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat und vortragender Rat im Ministerium des Innern, Professor, Berlin-Steglitz.

Dr. Dieudonné, Königlich Bayerischer Ministerialrat und ärztlicher Referent für das Medizinalwesen im Staatsministerium des Innern, Honorarprofessor an der Universität, München.

Dr. Dippe, Königlich Sächsischer Sanitätsrat, außerordentliches Mitglied der I. Abteilung des Landesgesundheitsamts, Vorsitzender der Ärztekammer des Regierungsbezirkes Leipzig und Vorsitzender des Deutschen Ärztevereinsbundes, Leipzig.

Dr. Duisberg, Königlich Preußischer Geheimer Regierungsrat, Professor, Generaldirektor der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh., Elberfeld.

Dr. Edelmann, Königlich Sächsischer Geheimer Medizinalrat, vortragender Rat für Veterinärsachen (Landestierarzt) im Ministerium des Innern, Vorsitzender der II. (tierärztlichen) Abteilung des Landesgesundheitsamts, ordentlicher Honorarprofessor an der Tierärztlichen Hochschule, Dresden-N.

Dr Ehrenberg, außerordentlicher Professor und Direktor des Agrikulturchemischen Laboratoriums an der Universität, Göttingen.

Dr. Finger, Königlich Preußischer Geheimer Obermedizinalrat und vortragender Rat im Ministerium des Innern, Berlin.

Dr. E. Fischer, Exzellenz, Königlich Preußischer Wirklicher Geheimer Rat, ordentlicher Professor an der Universität, Berlin.

Dr. Flügge, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Hygienischen Instituts, Berlin.

Dr. A. Forster, Königlich Sächsischer Hofrat, Inhaber der Chemischen Untersuchungsstelle, Plauen i. V.

Frick, Königlich Preußischer Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat und vortragender Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe, Berlin.

Froelich, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ständiger pharmazeutischer Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern, Berlin.

Funch, Großherzoglich Oldenburgischer Geheimer Ökonomierat, Vorsitzender der Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Oldenburg, Loy.

Dr. Gadamer, ordentlicher Professor an der Universität und Direktor des Pharmazeutischen Instituts, Breslau.

Dr. Gaffky, Königlich Preußischer Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat, ordentliches Ehrenmitglied des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, ordentlicher Honorarprofessor, Kleefeldt b. Hannover.

Dr. Gärtner, Großherzoglich Sächsischer Geheimer Hofrat und ordentlicher Universitätsprofessor a. D., Jena.

Dr. Gasteiger, Königlich Bayerischer Regierungsrat und Referent im Staatsministerium des Innern, München.

Dr. Gilg, außerordentlicher Professor an der Universität in Berlin, Kustos am Königlichen Botanischen Museum, Berlin-Dahlem.

Sebastian Glaser, Königlich Bayerischer Hofrat, Apothekenbesitzer, Mitglied des Obermedizinalausschusses, München.

Dr. Greiff, Großherzoglich Badischer Geheimer Obermedizinalrat, technischer Referent für Medizinalangelegenheiten im Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.

Dr. Ritter von Gruber, Königlich Bayerischer Geheimer Rat und Obermedizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität, Vorstand des Hygienischen Instituts, München.

Dr. Händel, Kaiserlicher Geheimer Regierungsrat, Direktor der bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Professor, Berlin-Dahlem.

Dr. Hafner, Großherzoglich Badischer Oberregierungsrat, technischer Referent für Veterinärangelegenheiten im Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.

Dr. Hauser. Großherzoglich Badischer Geheimer Obermedizinalrat, Kreisoberhebearzt, technischer Referent für Medizinalangelegenheiten im Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.

Dr. Heffter, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Pharmakologischen Instituts, Berlin-Grunewald.

Dr. Hellich, Königlich Preußischer Geheimer Oberregierungsrat und vortragender Rat im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Berlin.

Dr. Holtzmann, Landesmedizinalrat und Medizinalreferent im Ministerium für Elsaß-Lothringen, Straßburg i. E.

Isenbart, Kaiserlicher Geheimer Oberregierungsrat und vortragender Rat im Reichsamt des Innern, Berlin-Lichterfelde.

Dr. Juckenack, Königlich Preußischer Regierungsrat, Professor, Vorsteher der staatlichen Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln für den Landespolizeibezirk Berlin, Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern, Berlin.

Dr.-Ing. H. Keller, Königlich Preußischer Wirklicher Geheimer Oberbaurat und vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Leiter der Landesanstalt für Gewässerkunde, Berlin.

Dr. Kerp, Kaiserlicher Geheimer Regierungsrat, Direktor der chemisch-hygienischen Abteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamte, Berlin.

Dr. M. Kirchner, Königlich Preußischer Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat und Direktor im Ministerium des Innern, Professor, Berlin.

Dr. W. Kirchner, Königlich Sächsischer Geheimer Hofrat, ordentlicher Professor für Landwirtschaft an der Universität, Direktor des landwirtschaftlichen und milchwirtschaftlichen Instituts, Leipzig.

Dr. A. Kossel, Großherzoglich Badischer Geheimer Rat und ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Physiologischen Instituts, Heidelberg.

Dr. H. Kossel, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Hygienischen Instituts, Heidelberg.

Dr. Kraus, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor der Zweiten Medizinischen Klinik, Berlin.

Rich. C. Krogmann, Vorsitzender der See-Berufsgenossenschaft, Mitglied der Handelskammer, Reeder und Kaufmann, Hamburg.

Dr. Krohne, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat und vortragender Rat im Ministerium des Innern, Berlin.

Dr. Kulisch, Professor, Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsstation, Colmar i. E.

Dr. K. B. Lehmann, ordentlicher Professor an der Universität, Vorstand des Hygienischen Instituts, Würzburg.

Dr. Lentz, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat und vortragender Rat im Ministerium des Innern, Berlin.

Dr. B. Lepsius, Professor, wissenschaftlicher Berater der chemischen Fabrik in Griesheim-Elektron, Berlin-Dahlem.

Dr. Leubuscher, Herzoglich Sächsischer Regierungs- und Geheimer Medizinalrat, Medizinalreferent im Staatsministerium, Professor, Meiningen.

Dr. Lorenz, Großherzoglich Hessischer Geheimer Obermedizinalrat und vortragender Rat in der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege im Ministerium des Innern, Professor, Darmstadt.

Dr. Lufft, Königlich Sächsischer Geheimer Medizinalrat, Ministerialrat im Ministerium des Innern in Dresden, stellvertretender Vorsitzender der I. Abteilung des Landesgesundheitsamts, Dresden.

Dr. Lydtin, Großherzoglich Badischer Geheimer Oberregierungsrat a. D., Baden-Baden.

Dr. Maubach, Königlich Preußischer Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat und vortragender Rat im Ministerium des Innern, Charlottenburg.

Dr. J. Mayrhofer, Professor, Vorsteher des Chemischen Untersuchungsamts, Mainz.

Dr. Merck, Großherzoglich Hessischer Geheimer Medizinalrat, Darmstadt.

Dr. Arthur Meyer, Königlich Preußischer Geheimer Regierungsrat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Botanischen Gartens und des Botanischen und Pharmakognostischen Instituts, Marburg.

von Meyeren, Königlich Preußischer Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat und Direktor im Ministerium für Handel und Gewerbe, Berlin.

Dr. Moeli, Königlich Preußischer Geheimer Obermedizinalrat, außerordentlicher Professor an der Universität, ständiger Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern, Berlin-Lichtenberg.

Dr. F. von Müller, Königlich Bayerischer Geheimer Rat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des städtischen und allgemeinen Krankenhauses und der Zweiten Medizinischen Klinik, München.

Dr. Neißer, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität und Direktor der Klinik für Hautkrankheiten, Breslau. (Inzwischen verstorben.)

Dr. Nevermann, Königlich Preußischer Geheimer Regierungsrat und vortragender Rat im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Berlin.

Dr. Nocht, Obermedizinalrat, Professor, Leiter des Medizinalamts und des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg.

Dr. Olt, ordentlicher Professor und Direktor des Veterinär-Pathologischen Instituts an der Universität, Gießen.

Dr. J. Orth, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Pathologischen Instituts, Berlin-Grunewald.

Dr. von Ostertag, Kaiserlicher Geheimer Regierungsrat, Direktor der Veterinärabteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamte, Professor, Berlin.

Dr. Paalzow, Königlich Preußischer Generalarzt, Abteilungschef bei der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, Berlin.

Dr. Paul, Kaiserlicher Geheimer Regierungsrat, Königlich Bayerischer Obermedizinalrat, ordentlicher Professor für Pharmazie und angewandte Chemie und Direktor des Laboratoriums für angewandte Chemie an der Universität, Erster Direktor der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel, München.

Dr. L. Pfeiffer, Großherzoglich Mecklenburgischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Hygienischen Instituts und des Mecklenburgischen Landesgesundheitsamts, Rostock.

Dr. Rich. Pfeiffer, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor und Direktor des Hygienischen Instituts an der Universität. Breslau

Priem, Königlich Bayerischer Oberregierungsrat, Zentralinspektor für Fabriken und Gewerbe, München.

Dr. von Rembold, Königlich Württembergischer Medizinaldirektor, ordentliches Mitglied des Medizinalkollegiums, Stuttgart.

Dr. Renk, Königlich Sächsischer Geheimer Rat, Präsident des Landesgesundheitsamts, Direktor der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege, ordentlicher Professor an der Technischen Hochschule, Dresden.

Dr. Riedel, Medizinalrat, Mitglied des Medizinalkollegiums der Freien und Hansestadt Lübeck, Physikus, Lübeck.

Dr. Roth, Königlich Preußischer Regierungs- und Geheimer Medizinalrat, Professor, Potsdam.

Dr. Rubner, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Physiologischen Instituts und des Kaiser Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie, Berlin.

G. Rupp, Großherzoglich Badischer Regierungsrat, Professor, Vorstand der Lebensmittelprüfungsstation der Technischen Hochschule, Karlsruhe i. B.

Dr. Salzmann, Apothekenbesitzer, Berlin-Wilmersdorf.

Dr. v. Scheurlen, Königlich Württembergischer Obermedizinalrat und ordentliches Mitglied des Medizinalkollegiums, Stuttgart.

Dr.-Ing. Ernst Schiele, Ingenieur und Fabrikbesitzer, Hamburg.

Schlippe, Königlich Sächsischer Geheimer Regierungsrat und vortragender Rat im Ministerium des Innern, Dresden.

Dr. E. Schmidt, Königlich Preußischer Geheimer Regierungsrat und ordentlicher Professor an der Universität, Direktor des Pharmazeutisch-Chemischen Instituts, Marburg.

Dr. H. Schmidt, Königlich Preußischer Generalarzt und ärztlicher Direktor der Großen Heilanstalt der Charité in Berlin, Berlin.

Dr. Schmiedeberg, ordentlicher Professor an der Kaiser Wilhelm-Universität, Direktor des Pharmokologischen Instituts, Straßburg i. E.

Dr. Schütz, Königlich Preußischer Geheimer Regierungsrat, Professor und zurzeit Rektor an der Tierärztlichen Hochschule, Berlin.

Dr. Schweißinger, Apothekenbesitzer, Königlich Sächsischer Medizinalrat, ordentliches Mitglied des Landesgesundheitsamts, Dresden.

Simon, Königlich Preußischer Regierungs- und Gewerberat, Düsseldorf.

Dr. Steudel, Kaiserlicher Geheimer Obermedizinalrat und vortragender Rat im Reichskolonialamt, Generalarzt, Professor, Berlin.

Dr. Stoeter, Königlich Preußischer Geheimer Sanitätsrat, Vorsitzender der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und des Ausschusses der preußischen Ärztekammer, Berlin.

Dr. Thoms, Königlich Preußischer Geheimer Regierungsrat, außerordentlicher Professor an der Universität und Direktor des Pharmazeutischen Instituts, Berlin-Dahlem.

Dr. Tjaden, Obermedizinalrat, Professor, Geschäftsführer des Gesundheitsrats der Freien Hansestadt Bremen, beauftragt mit der Oberleitung des Hygienischen Instituts, Bremen.

Dr. Uhlenhuth, Kaiserlicher Geheimer Regierungsrat, ordentlicher Professor für Hygiene und Bakteriologie an der Kaiser Wilhelms-Universität, Direktor des Instituts für Hygiene und Bakteriologie, Straßburg i. E.

Dr. Uthemann, Kaiserlicher Marinegeneralarzt, Kiel.

Dr. Veiel, Königlich Württembergischer Geheimer Hofrat, Besitzer einer Heilanstalt für Hautkrankheiten, Cannstadt.

Dr. Vogel, Königlich Bayerischer Geheimer Hofrat, ordentlicher Professor an der Technischen Hochschule, München.

Dr. Vogt, Großherzoglich Hessischer Medizinalrat, Mitglied der Prüfungskommission für Apotheker an der Universität in Gießen, Butzbach.

Wallraf, Oberbürgermeister, Cöln a. Rh.

Dr. von Wassermann, Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Honorarprofessor an der Universität und Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie in Dahlem, Berlin Dahlem.

Dr. Wober, Kaiserlicher Geheimer Regierungsrat, Stadtmedizinalrat, Berlin.

Dr. Wutzdorff, Kaiserlicher Geheimer Regierungsrat, Direktor der medizinischen Abteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamte, Berlin.

Zündel. Regierungsrat, Landestierarzt von Elsaß-Lothringen, Straßburg i. E.

Zum Vorsitzenden des Reichsgesundheitsrats ist der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat Dr. Bumm und zu dessen ständigem Stellvertreter der Königlich Preußische Geheime Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität in Berlin, Dr. Rubner ernannt.

— **Der Reichsausschuß der Kriegsbeschädigtenfürsorge** gibt im Verlage der Vossischen Buchhandlung in Berlin eine wissenschaftliche Zeitschrift heraus „Die Kriegsbeschädigtenfürsorge". Schriftleiter sind die Herren A. Liebrecht, Magistratsrat in Berlin, und Amtsrichter Dr. W. Gerth. Die Zeitschrift will Ankündigungsblatt des Reichsausschusses sein und will beitragen zur wissenschaftlichen Durchdringung aller die Kriegsbeschädigtenfürsorge bewegenden Fragen; sie will endlich helfen beim Brückenschlag von der besonderen Fürsorge für Beschädigte hinüber zu der allgemeinen sozialen Fürsorge. Bisher liegen 3 Hefte mit reichhaltigem Inhalt vor. Der Preis der monatlich erscheinenden Zeitschrift ist 15 M für den Jahrgang.

— **Kriegsbeschädigte als Trichinenschauer.** Das sächsische Ministerium des Innern erläßt folgende Warnung: Es ist zu beobachten, daß Kriegsbeschädigte sich zur Teilnahme an Lehrgängen für Fleisch- und Trichinenschau in einer Zahl melden, welche das vorhandene Bedürfnis weit übersteigt. Da die Aussichten auf Anstellung in einigermaßen auskömmlichen Stellungen sehr schränkt sind, muß vor diesem Andrange der Kriegsbeschädigten zu dem Fleisch- und Trichinenschauerberuf nachdrücklich gewarnt werden. Es ist Aufgabe der mit der Berufsberatung Kriegsbeschädigter betrauten Stellen, den Kriegsbeschädigten, die noch keine sichere Aussicht auf Anstellung haben, von der Teilnahme an Lehrgängen zur Ausbildung von Fleisch- und Trichinenschauern nachdrücklich abzuraten.

— **Die Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen** in Berlin besteht, nachdem sie den Verein der Chemotechnikerinnen in sich aufgenommen hat, aus zwei Abteilungen, die medizinische Gruppe und chemotechnische Gruppe. Die medizinische Gruppe umfaßt die wissenschaftlichen Hilfsarbeiterinnen für Ärzte, Sanatorien, Kliniken. Schriftführerin dieser Gruppe ist in Berlin Fräulein Ida Piorkowsky, Berlin W. 15, Düsseldorfer Straße 72. Die chemotechnische Gruppe umfaßt die wissenschaftlichen Hilfsarbeiterinnen für Fabriklaboratorien jeder Art.

— **Kriegsfürsorge des Deutschen Veterinärrates.** Der Inhaber der Firma H. Hauptner, Kommerzienrat Rudolf Hauptner, hat dem Kriegsfürsorgefonds des Deutschen Veterinärrates einen weiteren Betrag, und zwar 10000 M in 5% deutscher Reichsanleihe, in dankenswerter Weise überwiesen.

Personalien.

Auszeichnung: Es wurde verliehen: Das Großh. Mecklenbg. Kriegsverdienstkreuz: dem Oberveterinär Dr. Ludw. Lüth, Schlachthofdirektor in Neuwied.

Examen: Die ärztliche Fachprüfung (mit Nummer 1) bestand in Berlin Dr. Johannes Jost, städtischer Tierarzt daselbst.

Todesfall: Johannes Schultz, städtischer Obertierarzt in Berlin.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. Januar 1917. Heft 7.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.
Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.
Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man
an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. Januar 1917. Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Aus dem Laboratorium der Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf (Prof. Schloßmann).

Der Pferdefleischnachweis in gekochten Fleisch- und Wurstwaren nach Sachs-Georgi.*)

Von
Dozent Dr. J. Bauer.

Es war bisher unmöglich, in gekochter Wurst den Nachweis der Verfälschung mit Pferdefleisch auf biologischem Wege zu führen. Das gelingt uns jetzt mit einer neuen, von Sachs und Georgi[1]) beschriebenen Methode. Unsere Nachuntersuchungen haben das bestätigt.

Wir sind umsomehr berechtigt, diese Behauptung aufzustellen, als in unserem Laboratorium nebeneinander mit den vier in Betracht kommenden Reaktionen untersucht wurde. In jüngster Zeit ist nämlich in unserem Laboratorium von Übbert[2]) und Fend[3]) mit Hilfe der bisher bekannten Methoden der Präzipitation, der Komplementbindung und der Anaphylaxie über den Pferdefleischnachweis in Wurstmaterial gearbeitet worden. Es hat sich dabei herausgestellt, daß zum Verfälschungsnachweis gekochter Würste die ersten beiden Methoden kaum brauchbar sind. Nur wenn die Kochhitze infolge kurzer und ungenügender Einwirkung nicht bis in die Mitte der Wurst gedrungen ist, können sich dort Teile finden, in denen ein Pferdefleischgehalt noch durch Präzipitation und Komplementbindung festzustellen ist. Bei den meisten Würsten genügt ganz kurzes Kochen, wie es z. B. bei manchen Pferdewürsten schon in der Metzgerei gewohnheitsmäßig ausgeübt wird (s. Fend), um den Nachweis mit den genannten Methoden unmöglich zu machen. Die Anaphylaxieprobe gestattet einen größeren Spielraum. Sie erlaubt u. U. auch den gewünschten Nachweis in kurze Zeit gekochter Wurst, wie Mießner[4]) behauptete und auch Fend feststellte. Allein schon Uhlenhuth und Haendel[5]) trauen der anaphylaktischen Methode nicht, und ebenso wie sie konnte Übbert beobachten, daß diese Probe nicht ganz artspezifisch ist beim Arbeiten mit erhitztem Material. Sicherlich versagen aber alle drei Methoden, wenn es sich um den Nachweis längere Zeit gekochter Wurst handelt. Die neue Methode hat uns niemals im Stich gelassen.

Wir müssen etwas weit ausholen, um die Prinzipien der Sachs-Georgischen

*) Die Arbeit ist 1914 schon ausgeführt und durch Einberufung des Verf. ins Feld liegen geblieben.

[1]) H. Sachs u. W. Georgi, Die Verwertbarkeit der Ambozeptorbindung durch koktostabile Rezeptoren zur Erkennung von Fleischarten. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. XXI. Band. S. 342.

[2]) Rudolf Uebbert, Zur Technik der biologischen Untersuchung von Wurstwaren und Nachweis von Pferdefleisch in Düsseldorfer Würsten. Inaug.-Diss. Hannover 1914.

[3]) Sebastian Fend, Ein Beitrag zum biologischen Pferdefleischnachweis in Wurstwaren. Inaug.-Diss. Gießen 1915.

[4]) H. Mießner, Die Verwendung der Überempfindlichkeit zum Nachweis von Fleischverfälschungen. Zentralbl. f. Bakteriologie. I. Abt. Origin.-Bd. 56, S. 163. 1910.

[5]) Uhlenhuth und Haendel, Über die praktische Verwertbarkeit der Anaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. IV. Band, Heft 6.

Methode zu erläutern. Wir werden dann aber sehen, daß die praktische Ausführung dieser Methodik einfach zu nennen ist.

Wir haben ursprünglich die Spezifität einer jeden Antigen-Antikörper-Reaktion als eine reine Artspezifität aufgefaßt. Wenn wir einem Kaninchen Pferdeserum einspritzten, so fanden wir in dem Blutserum des Kaninchens nach einiger Zeit Antikörper, die nur mit Eiweißstoffen (Antigenen) des Pferdes eine Bindung eingingen. Auf dieser Tatsache beruhte bisher die Möglichkeit, eine Fleischverfälschung nachzuweisen. Eine gewisse Ausnahme von diesem Gesetze schienen die Verwandtschaftsreaktionen zu machen. Hier fand ein „Übergreifen" der Reaktion statt. Das obengenannte Antiserum zum Exempel reagierte nicht nur mit Pferdeeiweiß, sondern in gewissem Grade auch mit dem des Esels. Ehrlich hat für diesen Fall den Begriff der Rezeptorengemeinschaft geschaffen. Verwandte Tiere haben gemeinsame Rezeptoren. Es zeigte sich bald, daß gewisse Rezeptoren auch artverschiedenen Tieren gemein sein können. Hierhin gehörte Uhlenhuths Entdeckung, daß Augenlinsenextrakte ein Antiserum erzeugen können, das immer wieder mit Augenlinsensubstrat reagiert, von welchem Tier auch immer das Linsenmaterial stammt. Es können also innerhalb einer Tierart differente Rezeptoren vorkommen, anderseits können verschiedene Tiere gemeinsame Rezeptoren besitzen. Für ersteren Fall spricht ein von mir bearbeitetes Beispiel. In der Milch konnte ich das thermostabile Kaseïnantigen von den thermolabilen Antigenen der in der Molke vorhandenen Eiweißstoffe trennen. Letzteren Fall der Rezeptorengemeinschaftart verschiedener Tiere hat uns Forßmann[6]) an einem neuen Beispiel gezeigt. Er injizierte Nierenbrei, von Meerschweinchen stammend, Kaninchen und erhielt so ein Hämolysin für Schaferythrozyten. Es besteht also eine, wie sich zeigte, teilweise Rezeptorengemeinschaft zwischen Schafblutkörperchen und Meerschweinchennierenzellen.

Der gemeinsame Rezeptor besitzt nach Doerr und Pick[7]) und Sachs und Nathan[8]) eine Koktostabilität. Er ist ferner in den Organen einer Reihe von Tieren vorhanden und fehlt wiederum bei andern. Von unseren großen eßbaren Haustieren besitzt ihn nur das Pferd, lassen ihn Rind, Schaf, Ziege und Schwein in ihren Organen vermissen.

Diese Verteilung des Rezeptors gab Sachs und Georgi die Möglichkeit, den Nachweis dieses Rezeptors zur Feststellung von Pferdefleisch in Fleischgemischen (Würsten) zu benutzen. Der Nachweis dieses hitzebeständigen Rezeptors muß auch in gekochten Würsten gelingen, bei denen andre serologische Methoden versagen. Im Prinzip wird demgemäß unser Nachweis in folgender Weise geführt. Es wird zuerst ein Kaninchen mit Meerschweinchennierenextrakt mehrmals vorbehandelt. In dem Blutserum des Kaninchens bildet sich dann ein Hämolysin gegen Schafblut. Bringt man also das Blutserum dieses Kaninchens im Reagenzglase zusammen mit Meerschweinchenserum, als Komplement, und fügt Schafbluterytrozyten hinzu, so werden diese Erytrozyten aufgelöst; es findet Hämolyse statt.

Bringt man nun das Blutserum des mit Meerschweinchennierenextrakt vorbehandelten Kaninchens im Reagenzglase

[6]) J. Forßmann, Die Herstellung hochwertiger spezifischer Schafhämolysine ohne Verwendung von Schafblut. Ein Beitrag zur Lehre von heterologer Antikörperbildung. Biochem. Zeitschr. Bd. 37, 1911, S. 78.

[7]) R. Doerr u. R. Pick, Über den Mechanismus der primären Toxizität der Antisera und die Eigenschaften ihrer Antigene. Biochem. Zeitschr. Bd. 50, 1913, S. 129.

[8]) H. Sachs u. E. Nathan, Immunisierungsversuche mit gekochtem Hammelblut, nebst Bemerkungen über Antiserumanaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsf. Bd. 19, 1913, S. 235.

mit unserem koktostabilen Rezeptor, also mit Meerschweinchennieren oder mit Pferdefleisch zusammen, so geht der Rezeptor mit dem Hämolysin des Kaninchenserums eine Bindung ein, und es wird dadurch das Kaninchenserum seines Hämolysins beraubt. Das äußert sich darin, daß das Kaninchenserum auch nach Komplementzusatz nicht mehr imstande ist, Schafblut zu lösen. Dasselbe geschieht, wenn das Kaninchenserum mit irgend einem Fleischgemisch digeriert wird, in dem sich der koktostabile Rezeptor, der in Meerschweinchenniere vorkommt, befindet. In den üblichen Fleischsorten, die bei uns zur Wurstbereitung verwertet werden, findet sich dieser Rezeptor aber nur im Pferdefleisch. Wenn daher irgend ein Wurstgemenge die Eigenschaft zeigt, dem obengenannten Kaninchenserum sein Hämolysin zu nehmen, so findet sich in diesem Wurstgemenge Pferdefleisch.

Ausführung der Reaktion.*)

A. Herstellung des hämolytischen Kaninchenserums.

15 g Meerschweinchenniere (5 Nieren) wurden mit dem Hackmesser zerstückelt und mit 70 ccm physiologischer Kochsalzlösung geschüttelt. Das Gemisch wurde zentrifugiert und und zu dem Sediment neue physiologische Kochsalzlösung in derselben Menge zugefügt. Dieses Gemisch wurde durch gewöhnlichen Mull koliert. Es blieb eine getrübte, leicht rötliche Flüssigkeit.

Ein Kaninchen Y erhielt von dieser Flüssigkeit, die man im Eisschrank aufbewahrt, drei Mal in Abständen von 5 Tagen je 10 ccm intraperitoneal einverleibt. 15 Tage nach der letzten Injektion wurde das Kaninchen getötet und sein Blutserum gewonnen. Das Blutserum wurde inaktiviert ($^1/_2$ Stunde bei 56° C gehalten).

Es wurde nun folgender Versuch angestellt: Zu absteigenden Mengen dieses Kaninchenserums Y gab man je 0,05 ccm frisches Meerschweinchenserum (Komplement) und 0,5 ccm 5proz. Schaferytrozyten. Die Reagiergläser, mit diesen Flüssigkeiten gefüllt, kamen 2 Stunden in den Brutschrank von 37° C. Dann ließ man die Reagiergläser einige Zeit stehen, bis sich die noch vorhandenen Blutkörperchen sedimentiert hatten, und beobachtete das Resultat, wie es sich aus folgender Tabelle ergiebt.

Tabelle 1.

Hämolyse von 0,5 ccm 5proz. Schaferythrozyten durch 0,05 ccm Meerschweinchenserum und absteigenden Mengen Kaninchenserum Y.

Menge des Kaninchenserums Y in ccm	Grad der Hämolyse
0,1	komplett
0,05	"
0,025	"
0,01	"
0,005	"
0,0025	stark
0,0015	mäßig
0	0

Also 1 ccm einer $^1/_{200}$ Verdünnung von Kaninchenserum Y war noch imstande, 0,5 ccm einer 5 proz. Schafblutaufschwemmung mit Hilfe von 0,05 ccm Meerschweinchenkomplement vollkommen aufzulösen. Mit diesem Versuche ist die Stärke (0,005 ccm = 1 Ambozeptoreinheit) des hämolysinhaltigen Serums festgelegt. Ich betone sogleich, daß ich mit sehr gutem Erfolge viel minderwertigere Sera als dieses (Y) benutzt habe.

B. Verarbeitung des zu prüfenden Wurstmaterials.

Aus dem Wurstinhalt wurden zunächst größere Fettklümpchen entfernt. Das Wurstmaterial wurde dann mit Hackmessern zerstückelt und auf einer Glasplatte ausgestrichen. Darauf wurde es getrocknet. Das Trocknen läßt sich durch Verbringen in einen Brutschrank oder mittels Einwirkung eines Ventilators beschleunigen. In zahlreichen Fällen sehr fetthaltiger Wurst wurde der Wurstbrei zuerst in einem Gefäß mit Äther übergossen, das Gemisch geschüttelt und dann erst nach Abgießen des Äthers der Wurstbrei auf eine Glasplatte gestrichen, wo er schnell trocknete.

Von der getrockneten Wurstmasse wurden 3 g genommen und mit 12,5 ccm einer $^1/_{50}$-Verdünnung (= 50 Ambozeptoreinheiten) des Kaninchenserums Y eine Stunde lang im Brutschrank (37°) digeriert. Das Gefäß wird im Brutschrank einige Male aufgeschüttelt.

Nach dem Digerieren wird das Gemisch scharf zentrifugiert, bis das Serum klar ist. Das Serum gießt man ab und prüft den Abguß auf Hämolysingehalt wie folgt. Man kann auch dadurch ein klares Serum gewinnen, daß man das

---

*) Wir folgten im wesentlichen den Vorschriften Sachs-Georgis.

Gemisch unter Auspressen mittels eines Glasstabes abgießt und die Flüssigkeit durch ein Faltenfilter (Schleicher u. Schüll 605) filtriert.

C. Prüfung des hämolytischen Kaninchenserums auf Hämolysingehalt nach dem Digerieren des Kaninchenserums mit dem Wurstmaterial.

1. Als Vorversuch wird zuerst festgestellt, daß 0,05 Meerschweinchenserum nicht an sich imstande ist, 0,05 ccm 5 proz. Schafblut zu lösen. Erst dann ist das Komplementserum brauchbar,

2. Der Hauptversuch wird so ausgeführt, daß in eine Reihe Reagenzgläser 1—0,5—0,25—0,15—0,1 usw.—0 ccm des vorbehandelten Kaninchenserums (in Verdünnung 1 : 50) kommen. Alle Gläschen werden mit physiolog. Kochsalzlösung auf einen ccm aufgefüllt. Darauf fügt man jedem Röhrchen je 0,5 ccm Schaferythrozyten zu und erst 10 Minuten später je 0,05 ccm Meerschweinchenserum. Jetzt wird sogleich jedes Röhrchen aufgeschüttelt und in ein Wasserbad von 37° gebracht. Die Beurteilung des Resultats geschah nach zwei Stunden.

3. Zugleich mit dem Hauptversuch müssen zwei Kontrollversuche angesetzt werden. Der erste Kontrollversuch wird in gleicher Weise mit derselben Menge des hämolytischen Kaninchenserums angesetzt, das aber vorher mit Material einer sicheren Rind- oder Schweinefleischwurst vorbehandelt wurde. Der zweite Kontrollversuch wird mit dem unvorbehandelten hämolytischen Kaninchenserum angesetzt.

Der ganze Versuch wird durch folgende Tabelle charakterisiert und in seinen Resultaten dargestellt:

Tabelle 2.

Mengen des Kaninchenserums (1 : 50) in ccm	Hämolyse von 0,5 ccm Schaferythrozyten durch 0,05 ccm Meerschweinchen-Komplement und absteigende Menge des 1 : 50 verdünnten Kaninchenserums Y, das vorbehandelt wurde mit		
	Pferdewurstmaterial	Rind- oder Schweinewurstmaterial	das unvorbehandelt blieb
1,0	0	komplett	komplett
0,5	0	komplett	komplett
0,25	0	komplett	komplett
0,15	0	stark	stark
0,1	0	mäßig	mäßig
0,05	0	wenig	Spur
0,025	0	Spur	0
0,015	0	0	0
0	0	0	0

Wir haben stets noch einen weiteren Kontrollversuch gemacht. Wir überzeugten uns, daß 1,0 ccm unseres verdünnten und vorbehandelten Kaninchenserums nicht ohne Komplementzusatz imstande ist, 0,5 ccm Schafblut zu lösen. Fleischextrakte besitzen nämlich u. U. die Fähigkeit der Hämolyse. Tatsächlich hat in einem Falle 1,0 ccm unserer Kaninchenserumverdünnung, die mit Pferdewurst digeriert war, eine solche Hämolyse gezeigt. Schon das zweite Röhrchen (0,5 ccm) zeigte keine Hämolyse mehr, und die angegebene Kontrolle überzeugte uns vollends, daß es sich nicht um eine Komplement-Ambozeptorhämolyse handelte.

Andrerseits kommt es vor, daß in der Reihe des mit Rinder- oder Schweinewurst vorbehandelten Serums (siehe 2. Reihe der Tabelle 2) die ersten Röhrchen nicht vollkommen gelöst sind, oder daß das erste Röhrchen sich langsamer als das zweite und dritte löst. Das liegt an antikomplementären Wirkungen des Wurstmaterials. Sie treten bei der gewählten Versuchsanordnung nur in geringem Maße auf. Sie können keine Fehlerquelle geben, da wir stets eine Versuchsreihe anstellen, und so in den späteren Röhrchen mit stärkerer Verdünnung diese antikomplementäre Wirkung wegfällt.

In allen von uns untersuchten Fällen war die Hämolyse jedenfalls ausgesprochen vorhanden, während in der Reihe der mit Pferdewurst vorbehandelten Sera (Reihe 1 der Tabelle 2) sich niemals eine Spur Hämolyse, zeigte mit Ausnahme des oben genannten, leicht zu erkennenden Falles. Alles in allem schien uns das Resultat positiven oder negativen Ausfalles der Reaktion stets eindeutig.

Es wurden 30 gekochte Würste nach dieser Methode untersucht und der Gehalt an Pferdefleisch nachgewiesen. Bei einem Drittel der Proben wurde noch besonders gezeigt, daß die übrigen drei biologischen Methoden versagten.

Wir kommen daher zu dem Schlusse, daß die Sachs-Georgische Methode beim Nachweis von Pferdefleisch in Wurst- und Fleischwaren herangezogen werden muß, weil sie die einzige Methode ist, die bei gekochtem Material verläßlichen Aufschluß gibt.

Umschau über die Fortschritte der Milchforschung.

Von
Dr. A. Reitz,
Chemiker in Stuttgart.

(Schluß.)

Pegnin ist ein keimfreies Labpräparat, von den Höchster Farbwerken hergestellt, das zur Bereitung der Pegninmilch Verwendung findet. Die Pegninmilch wird hergestellt, indem man unverdünnte Kuhmilch in einer Glasflasche aufkocht, hernach auf eine Temperatur abkühlt, die zwischen 34 und 40° C liegt und sodann je 100 g Milch mit 1 g Pegnin versetzt. Man läßt 4 Minuten ruhig stehen und schüttelt um, um eine Verteilung des Gerinnsels herbeizuführen. Bei akuten Magendarmstörungen hatte die Pegninmilchbehandlung den besten Einfluß. Leider läßt sich Pegnin nicht längere Zeit aufbewahren, ohne daß es Gärungen erleidet.

Von Jensen wurde ein Verfahren angegeben zur raschen Bestimmung, ob eine Milchprobe sehr bakterienhaltig ist oder nicht. Dieses Verfahren besteht darin, daß man zu 10 ccm Milch 0,5 ccm einer wässerigen Methylenblaulösung gibt. Die Lösung bereitet man sich durch Zusatz von 2,5 ccm einer gesättigten alkoholischen Lösung des Farbstoffes zu 200 ccm destillierten Wassers. Die Proben werden ins Wasserbad bei 38—40° gestellt. Milch, die bei 15—20 Minuten die Farblösung entfärbt, ist sehr schlecht und birgt mehr als 5 Millionen Keime im Kubikzentimeter. Auch Milch, die in 1—2 Stunden entfärbt, ist nicht einwandfrei, da sie noch mehrere Millionen Keime im Kubikzentimeter enthält.

Eber gelang es bei geeigneter Versuchsanordnung, Menschentuberkelbazillen in verhältnismäßig kurzer Zeit in Rindertuberkelbazillen umzuwandeln. Er vertritt aus diesem Grunde die Auffassung von der Arteinheit der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen.

Über die Ursache des Hefegeschmacks der Butter machte Rosengren eingehende Untersuchungen, die folgendes Ergebnis hatten: Hefegeschmack entsteht durch Zusammenleben von Hefepilzen und Milchsäurebakterien, und zwar sowohl langstabförmigen als auch Streptokokken. Die gewöhnlichste Ursache des Hefegeschmacks ist jedoch ein wiederholtes Übersäuern, wodurch die Milch früher oder später durch langstabförmige Milchsäurebakterien verunreinigt wird, die ihrerseits sehr bald unter den Verhältnissen, die im allgemeinen in den Meiereien vorherrschen, mit Hefepilzen vermischt werden. Eine auf diese Weise verunreinigte Säure kann, wofern die Verhältnisse hierzu günstig sind, bei der Butter einen Hefegeschmack hervorrufen. Das Unterlassen des Waschens der Butter trägt auch zur Entstehung von Hefegeschmack und von saurem Geschmack bei. Sind außer den Hefepilzen nur noch Milchsäurestreptokokken in der Milch, so wachsen die ersteren so langsam, daß sie nicht imstande sind, einen Hefegeschmack in der Butter hervorzurufen.

Die Fermente der Milchdrüsen verschiedener Tierarten hat Grimmer zum Gegenstand einer Versuchsreihe gemacht. Jede Zellart enthält ein eigenes Ferment, das die betreffende Zelle oder vielmehr den Zellenverband, das Organ, zu seiner besonderen Aufgabe befähigt (Abderhalden). In der tätigen wie in der ruhenden Milchdrüse konnten proteolytische Fermente nachgewiesen werden, die anscheinend nur die Eiweißstoffe der Milchdrüse selbst abzubauen vermögen, während fremde Eiweißkörper nicht angegriffen werden. Auch Stärke abbauende

Fermente sind in den Milchdrüsen enthalten, und zwar beim Pferd und Schwein im milchenden wie im ruhenden Zustand. Bei der Kuh ist die ruhende Milchdrüse in höherem Grade befähigt, Stärke abzubauen als die tätige Drüse.

Walther Kunze hat ein Verfahren ausgearbeitet, das die Beimischung von hochkonzentriertem Milcheiweiß zu Kakao oder Kakaomasse ermöglicht, ohne daß der Geschmack solcher Milcheiweiß-Schokoladen (nicht zu verwechseln mit Milchschokoladen) ungünstig beeinflußt wird. Für die Truppenverpflegung sind derartig nährstoffreiche Kakaopräparate von größtem Wert.

Bekanntlich ist bei der einwandfreien Butterherstellung das Pasteurisieren des Rahms (Erhitzen auf 80—95 Grad) unerläßlich. Die anderweitig zu verwendende Magermilch wird gleichfalls sterilisiert. Ein von Albert Domke konstruierter Apparat bezweckt die Ausnutzung der Wärme von frisch pasteurisierter Milch zum Pasteurisieren des Rahms und sodann zum Vorwärmen einer weiteren Milchmenge. — Der Milchpasteurisierapparat steht mit einem sogenannten Wärmeaustauscher, in dem die kalte Milch mit der heißen pasteurisierten vorgewärmt wird, in Verbindung. Zwischen diese beiden Apparate wird ein anderer, kleinerer Pasteurisierapparat eingeschaltet, in dem der Rahm durch Wärmeaustausch mit der hocherhitzten Milch pasteurisiert wird. Dabei leidet das Butterfett weniger, als wenn, wie gewöhnlich, Dampf zur Erhitzung gebraucht würde. Die Pasteurisierung ist trotzdem vollständig, denn bei dem bedeutend kleineren Volumen des Rahms wird dieser fast ebenso heiß wie die pasteurisierte Milch.

J. Tillmanns, A. Splittgerber und H. Riffart haben beim Ausprobieren verschiedener Methoden zur Bestimmung des Ammoniakgehalts der Milch gefunden, daß auch ganz frische Milch geringe Mengen von Ammoniak, 3—4 Milligramm im Liter, enthält. Je älter die Milch ist, je weiter die Zersetzung vorschreitet, desto größer wird der Ammoniakgehalt. Als Mittel zur schnellen Feststellung der bakteriellen Beschaffenheit der Milch ist die Bestimmung des Ammoniakgehalts von großem Wert. Milch mit über 10 Milligramm Ammoniak im Liter ist als stark bakterienhaltig zu betrachten.

Wir ersehen aus diesen Resultaten, daß die Forschungsrichtungen sehr verschieden sind. Es ist natürlich, daß ich nur einen kleinen Teil der wissenschaftlichen Arbeiten erwähnen konnte. Besonders können wir darauf gespannt sein, welche Erfolge die elektrochemischen Messungen haben, die zurzeit in verschiedenen Laboratorien angestellt werden. Ferner stellt ein großes Arbeitsgebiet die Untersuchung der Bakterienstoffwechselerzeugnisse in Milch dar.

Richtigstellung zu dem Artikel von Dr. Dexler „Die fleischhygienische Bedeutung der Dipteren als Sarkozoen".

In Heft 4 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift schreibt D. S. 52 wörtlich: „Was das Wachstumverhältnis der einzelnen Fliegenlarven anlangt, so sind in der Literatur keine präzisen Angaben vorhanden." Weiterhin (S. 53) wird nur v. Ostertag zitiert. Ich habe Anlaß, demgegenüber darauf hinzuweisen, daß in der B. T. W. 1913, Nr. 42 eine Arbeit aus meiner Feder „Zur Entwicklung der Schmeißfliege" und im XXIV. Jahrgang Heft 24 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (15. September 1914) ein ausführliches Autoreferat darüber erschienen ist. In dieser Arbeit ist u. a. das Wachstum der Schmeißfliegenlarven mit spezieller Rücksichtnahme auf die Erfordernisse der Fleischbeschau eingehend und sachgemäß behandelt worden.

Auf eine schriftliche Beschwerde wegen dieser auffälligen Außerachtlassung meiner früheren Forschungsergebnisse suchte der

Herr Verfasser des fraglichen Artikels das damit zu erklären, daß meine Arbeit 1913 abgeschlossen und veröffentlicht wurde, während der Abschluß seiner Arbeit bereits 1912 stattfand. Diese Arbeit sei als Dissertation in extenso eingereicht worden, die Drucklegung wäre aber auf Schwierigkeiten gestoßen, und deshalb habe er sich zu einer gekürzten Mitteilung in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene entschlossen (1916).

Ich beschränke mich auf die Bemerkung, daß nach meinem Gefühl für literarische Verpflichtungen eine Fußnote an der eingangs zitierten Stelle mit kurzem Hinweis auf die schon vor 3 Jahren erschienenen einschlägigen Forschungsergebnisse des Unterzeichneten zumindest am Platze gewesen wäre.*)

Mit dieser recht mühsam gewesenen Arbeit ist noch ein weiteres kleines Malheur passiert, das an dieser Stelle ebenfalls zu berichtigen gestattet sei: In den ausgezeichneten „Jahresberichten über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin“, 33. Jahrg. (1913), S. 128 ist an meiner Stelle irrtümlich Glage als Autor benannt worden.

Amtstierarzt Dr. Stroh-Augsburg.

*) Dieser Ansicht des Herrn Dr. Stroh ist beizutreten. Henschel.

Referate.

Acél, D., Nachweis und quantitative Bestimmung der Nitrate und Nitrite in Fleisch- und Wurstwaren.

(Zschr. f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genußmittel usw., Bd. 31, 1916, S. 332—341.)

Verf. teilt ein schon für andere Zwecke angegebenes Verfahren von v. Liebermann und Acél zur kolorimetrischen Bestimmung des Salpetergehaltes von Wurstwaren usw. mit Hilfe einer Essigsäure enthaltenden Lösung von Naphthylaminsulfanilsäure mit. Das Verfahren ist leicht ausführbar und ergibt nach den angeführten Beleganalysen für hygienische Untersuchungen genügend genaue Resultate. Die Methode ist im Orginal ausführlich beschrieben. Das Verfahren ist auch bei der Gegenwart von Stärke, Kochsalz, Formaldehyd, Borsäure, Salicylsäure, Zucker, Holzessig und Wachholderöl verwendbar. Beim Vorhandensein von schwefligsauren Salzen muß die schweflige Säure zuvor mit essigsaurem Silber entfernt werden. Beim Räuchern, Verbrennen des Holzes entsteht etwas Nitrit, das in die Fleischwaren gelangen kann, doch ist die Menge so gering, daß sie die Bestimmung der Nitrite bezgl. Nitrate nicht stört. Salpeter wird im Fleisch sehr schnell, sogar im Eisschrank bei 8—10° C zu Kaliumnitrit reduziert. Bei einem Gehalt von 1/2 Proz. Nitrat werden in 4 Tagen schon 50 Proz. zu Nitrit reduziert. Es scheint, daß das — nach Zusatz des Salpeters in gebräuchlicher Menge — stattfindende Reifen des Fleischgutes, das heißt das Stehenlassen des präparierten Fleischgutes, genügt, um den zugesetzten Salpeter vollständig in Nitrit zu verwandeln. *Wedemann*, Berlin-Lichterfelde.

Reiß, F., Zur Physiologie der Milchsäuregärung reiner und gewässerter Milch.

(Zschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel usw., Bd. 31, 1916, S. 41—46.)

Von Söldner und später von Schmid ist festgestellt worden, daß der Säuregrad gewässerter Milch niedriger ist als der reiner Milch, weil das zugesetzte Wasser das in der Milch enthaltene alkalisch reagierende Calciumphosphat löst. Zahlenmäßige Angaben darüber sind nicht bekannt, der Verfasser hat deshalb das Verhältnis der Säuregrade von reiner und gewässerter Milch experimentell festgestellt. Der Gang der Untersuchung ist im Original angegeben und die gefundenen Zahlen tabellarisch geordnet. Der Verfasser folgert aus seinen Untersuchungen, daß innerhalb weiter Grenzen — 10—50 Gewichtsprozente Wasser — gewässerte Milch im

Verlauf der Milchsäuregärung dem Verdünnungsgrad der Milch umgekehrt proportionale Mengen Milchzucker vergärt, ohne daß der durch Brechen in der Hitze und Gerinnen in der Kälte charakterisierte Gärungsvorgang der Milch zeitlich geändert wird. Verfasser glaubt auf Grund seiner Untersuchungen, daß es aussichtsreich ist, durch Bestimmung des Säuregrades in dicker Milch zu erkennen, ob diese rein oder gewässert ist.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Köpke, Über die Bestimmung von Konservierungsmitteln im Kaviar.

(Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheits-Amt Berlin. Bd. 50, 1915, S. 31—37.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit dem Nachweis der für die Konservierung des Kaviars hauptsächlich in Betracht kommenden Konservierungsmitteln, der Borsäure und dem Formaldehyd; außerdem werden 12 Analysen des Kaviars mitgeteilt. Nach Mitteilungen aus Kreisen des Kaviarhandels ist gegenwärtig nur die Konservierung mit Borax oder Urotropin (Hexamethylentetramin) neben Kochsalz üblich, in der Regel wird nur je eins der Konservierungsmittel angewandt. Der gebräuchliche Kochsalzgehalt soll zwischen $2\frac{1}{2}$—$8\frac{3}{4}$ Proz. des Rogengewichtes schwanken, gefunden wurde unter 5 Proz. Der Boraxgehalt soll betragen 0,12—0,64 Proz., während nur 0,09—1,17 Proz. gefunden wurden. Der Urotropingehalt soll betragen 0,05—0,07 Proz., gefunden wurden 0,005—0,103 Proz. Die geringen gefundenen Werte für Kochsalz und Borax erklären sich zum Teil durch den Ablauf der Lake, nach dem Versetzen des Kaviars mit Kochsalz und Konservierungsmitteln und der ungenauen Dosierung der des Urotropins außerdem durch das Verschwinden des Formaldehyds (wahrscheinlich durch die Reaktion des Formaldehyds mit der Eiweißsubstanz des Kaviars). Diesbezügliche Versuche sprechen für diese Annahme. Eine besonders milde Salzung scheint die Konservierung mit Borax zu gestatten. *Wedemann*, Berlin-Lichterfelde.

Postolka, A., Über bakterielle Infektion von Hühnereiern.

(Wien. t. Mschr., 1915, H. 1.)

Von 144 untersuchten, dem Handel entnommenen Eiern waren 35 bakteriell infiziert. Aus dem Inhalt von 25 Eiern wurden, obwohl die Eier grobsinnlich keinen verdorbenen Eindruck machten, zehnmal Bac. mesenteric. vulg., fünfmal Staphyl. pyog. aureus, sechsmal Bac. subtilis, dreimal Bac. Megatherium, einmal Staphylococcus pyog. und Bac. subtilis gezüchtet. Sechs andere Eier zeigten muffigen oder fauligen Geruch, Erscheinungen, die man auch bei bakterienfreien Eiern trifft und die vom Konsumenten nicht wahrgenommen werden, wenn er sie nicht gerade als Trinkei, sondern zum Kochen verwendet; auch in ihnen fand sich Bac. mesenteric. und teils Staphyl. pyog. aureus. Alle diese Eier wurden bei der Verwendung als Kocheier anstandslos vertragen. Zu einer Eierspeise aus acht Eiern wurde ein muffig riechendes verwendet; trotzdem die Eierspeise schwach unangenehm roch, konnte sie anstandslos genossen und vertragen werden. Bakterien konnten nicht nachgewiesen werden. Ein sehr unangenehm, muffig riechendes Ei, das seines penetranten Geruches wegen als genußuntauglich verworfen wurde, war bakterienfrei. Verfasser glaubt, ohne die Bedenklichkeit bakterieller Eiinfektion zu unterschätzen, aus seinen Versuchen schließen zu können, daß nicht jede Infektion auch Genußuntauglichkeit nach sich ziehen muß.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Postolka, A., Einiges über Fleischhygiene in Nordamerika.

(Zschr. f. öffentl. Gesundheitspflege, Jg. III, 1915.)

Zur Frage der ungehinderten Fleischeinfuhr aus Amerika, die nach dem Krieg infolge der steigenden Fleischknappheit wieder auftauchen wird, will Verfasser durch die Schilderung der fleischhygienischen Verhältnisse Nordamerikas, wie er sie aus eigener Anschauung in

Chicago kennen gelernt hat, einen Beitrag liefern. Er ist der Ansicht, daß zwar seit den bekannten Enthüllungen Sinclairs in den sanitären Einrichtungen der großen Fleischpackereien wesentliche Besserungen eingetreten sind, daß aber die nordamerikanische Schlacht- und Aufarbeitungsmethode, die eine ständige Weiterbewegung des Tierkörpers und damit eine Verteilung des gesamten Untersuchungsmaterials über den ganzen Schlachtraum bedingt, eine den hygienischen Forderungen genügende Untersuchung unmöglich macht. Ferner weist Verfasser auf die bedenkliche Abnahme des Rindviehbestandes in Nordamerika hin, die schon lange vor dem Krieg eine beträchtliche Steigerung der Fleischpreise zur Folge hatte.

Zu diesen Ausführungen ist zu bemerken, daß die ungünstigen Erfahrungen des Verfassers über die hygienischen Zustände in den Fleischpackereien Nordamerikas keine Geltung für die fleischexportierenden Staaten Südamerikas, speziell für Argentinien, haben. Es ist bekannt, daß dort die Untersuchung des für den Export bestimmten Fleisches im wohlverstandenen eigenen Interesse mit größter Sorgfalt ausgeführt wird.

Kallert, Berlin.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichskanzlers betreffend gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen.** Vom 14. Dezember 1916.

Auf Grund des § 21 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547), hat der Bundesrat die nachstehende ergänzende Bekanntmachung vom $\frac{\text{18. Februar 1912 (Reichs-Gesetzbl. S. 48)}}{\text{4. Juli 1908 (Reichs-Gesetzbl. S. 470)}}$ beschlossen:

1. Im ersten Absatz ist hinter den Worten: „Chlorsaure Salze" in neuer Zeile einzufügen: „Salpetrigsaure Salze".
2. Die Ergänzung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichskanzlers über die äußere Kennzeichnung von Waren.** Vom 11. Oktober 1916.

Auf Grund des § 1 der Verordnung über die äußere Kennzeichnung von Waren vom 18. Mai 1916*) wird folgendes bestimmt:

§ 1. Soda, Seife und sonstige Waschmittel, die in Packungen an den Verbraucher abgegeben werden sollen, müssen auf der Packung in einer für den Käufer leicht erkennbaren Weise und in deutscher Sprache folgende Angaben enthalten:

1. den Namen oder die Firma und den Ort der gewerblichen Hauptniederlassung desjenigen, der die Ware herstellt; bringt ein anderer als der Hersteller die Ware in der Packung unter seinem Namen oder seiner Firma in den Verkehr, so ist statt dessen Name oder Firma und Niederlassungsort dieser Person anzugeben;
2. den Zeitpunkt der Füllung, nach Monat und Jahr;
3. den Inhalt nach handelsüblicher Bezeichnung und Gewicht;
4. den Kleinverkaufspreis in deutscher Währung.

§ 2. Die im § 1 vorgeschriebenen Angaben sind vom Hersteller oder, falls ein anderer die Ware in der Packung unter seinem Namen oder seiner Firma in den Verkehr bringt, von diesem anzubringen.

Die Angaben sind anzubringen, bevor der Verpflichtete die Ware weitergibt.

§ 3. Die Beseitigung oder Unkenntlichmachung einer Preisangabe, z. B. durch Überklebezettel, ist verboten.

§ 4. Die vorstehenden Bestimmungen finden auf Waren, die bis zum Tage der Verkündung hergestellt und in Packungen eingefüllt sind, nur insoweit Anwendung, als sich die Waren noch im Gewahrsam des Herstellers oder derjenigen Person befinden, die sie unter ihrem Namen oder ihrer Firma in den Verkehr bringt; an Stelle der Angabe des Zeitpunktes der Füllung genügt der Vermerk: „Gefüllt vor dem 1. August 1916."

Die Bestimmungen gelten nicht für Waren, die aus dem Ausland in Originalpackungen eingeführt sind oder werden. Solche Waren sind vor der Abgabe an den Verbraucher auf der Packung als Auslandsware zu kennzeichnen.

Für die äußere Bezeichnung der von der Heeresverwaltung oder der Marineverwaltung in Auftrag gegebenen Waren gelten die von diesen Stellen vorgeschriebenen besonderen Bestimmungen.

§ 5. Zuwiderhandlungen sind nach § 5 der Verordnung des Bundesrats über die äußere

*) Vgl. diese Zeitschrift XXVI, H. 18, S. 281.

Kennzeichnung von Waren vom 18. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 380) mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu fünfzehnhundert Mark oder mit einer dieser Strafen strafbar.

§ 6. Die vorstehenden Bestimmungen treten am 1. November 1916 in Kraft.

Rechtsprechung.

— **Rechtsgültigkeit von Lebensmittel-Verordnungen, die den Beteiligten die Pflicht auferlegen, Abschriften der Polizeiverordnungen an bestimmten Stellen zum Aushang zu bringen, in Schlachträumen usw. Spucknäpfe aufzustellen, sowie in Schlachträumen usw. die Wände mit einem Anstrich von bestimmter Beschaffenheit zu versehen.** Urteil des Kammergerichts vom 7. März 1916.

In der Strafsache gegen den Fleischer A. L. in H. wegen Übertretung der Polizei-Verordnung des Regierungspräsidenten zu Merseburg vom 30. April 1910 hat auf die von dem Angeklagten gegen das Urteil der 2. Strafkammer des Kgl. Landgerichts in Torgau vom 2. November 1915 eingelegte Revision der Strafsenat des Kgl. Kammergerichts in Berlin in der Sitzung vom 7. März 1916 für Recht erkannt:

> Das Urteil wird nebst den ihm zugrunde liegenden Feststellungen aufgehoben und die Sache zur anderweitigen Verhandlung und Entscheidung, auch über die Kosten der Revisionsinstanz, an das Berufungsgericht zurückverwiesen.

Gründe:

Durch die Polizei-Verordnung des Regierungspräsidenten zu Merseburg, betreffend das gewerbsmäßige Schlachten und den gewerbsmäßigen Ankauf von Fleisch und Fleischwaren, vom 30. April 1910 (Amtsblatt der Regierung zu Merseburg 1910, Stück 19, S. 161), gegen deren formelle Rechtsgültigkeit Bedenken nicht obwalten, wird angeordnet:

Im § 1: Das gewerbsmäßige Schlachten darf nur in Räumen erfolgen, die gemäß § 16 ff. der Reichsgewerbeordnung genehmigt sind.

Im § 2: Die Wände der Räume, die zum Schlachten oder zur Bearbeitung von Fleischwaren oder zum Verkauf von Fleisch oder Fleischwaren gewerbsmäßig benutzt werden, sind entweder . . . oder mit Zement glatt zu verputzen und mit einem Anstrich von . . . oder giftfreier Ölfarbe zu versehen . . . Der Ölfarbenanstrich ist nach Bedarf, spätestens jedoch alle 2 Jahre zu erneuern.

Im § 3: In den zum Schlachten, zum Bearbeiten der Fleischwaren oder zur Herstellung von Wurstwaren benutzten Räumen ist die nötige Anzahl von Spucknäpfen aufzustellen . . .

Im § 21: Ein deutlich lesbarer Abdruck dieser Verordnung ist in jedem zum gewerblichen Schlachten und zum gewerblichen Verkauf von frischem Fleisch oder frischen Fleischwaren bestimmten Raum an einer in die Augen fallenden Stelle auszuhängen.

§ 22 der Polizei-Verordnung enthält die Strafvorschrift.

Vom Berufungsgericht ist als erwiesen angesehen, daß im Juni 1915 in dem von dem Angeklagten in H., wenn auch nicht ausschließlich, benutzten Schlachtraum weder ein Abdruck der vorbezeichneten Polizei-Verordnung ausgehangen, noch ein Spucknapf gestanden hat und der Ölfarbenanstrich zwar erneuerungsbedürftig gewesen, aber nicht erneuert worden ist.

Das Berufungsgericht hat daraufhin unter der tatsächlichen Feststellung, daß der Angeklagte im Juni 1915 in H. in drei selbständigen Handlungen

1. in seinem Schlachtraum keinen Abdruck der Polizeiverordnung vom 30. April 1910 ausgehängt,
2. in seinem Schlachtraum keinen Spucknapf aufgestellt,
3. in seinem Schlachtraum die erforderliche Erneuerung des Ölanstrichs nicht vorgenommen habe,

den Angeklagten wegen Übertretung der §§ 2, 3, 21 und 22 der Regierungspolizeiverordnung vom 30. April 1910 in drei Fällen zu Strafen verurteilt.

Die von dem Angeklagten gegen dieses Urteil eingelegte Revision, die Verletzung der Vorschriften der vorbezeichneten Polizeiverordnung rügt, mußte zur Aufhebung des angefochtenen Urteils führen.

Wenn in der Polizeiverordnung vom 30. April 1910 für Räume, die zum Schlachten oder zur Bearbeitung von Fleich oder Fleischwaren gewerbsmäßig benutzt werden, Erneuerung des Ölfarbenanstriches nach Bedarf (§ 2), Aufstellung von Spucknäpfen (§ 3) und Aushang eines Abdrucks jener Verordnung (§ 21) vorgeschrieben sind und Zuwiderhandlungen gegen die Polizeiverordnung mit Strafe bedroht werden (§ 22), so ist damit ausgesprochen, daß das gewerbsmäßige Schlachten oder Bearbeiten oder Verkaufen von Fleischwaren nur in Räumen erfolgen darf, die jenen Vorschriften entsprechen, und daß bestraft werden soll, wer zu dem genannten Zwecke Räume gewerbsmäßig benutzt, die jenen Vorschriften nach einer der vorgedachten Richtungen hin nicht entsprechen. Bei solcher Auslegung der Polizeiverordnung ist nicht in der Nichterneuerung des Ölfarbenanstriches, in der Nichtaufstellung von Spucknäpfen oder in dem Nichtaushängen eines Abdruck der Verordnung an sich das strafbare Verhalten zu erblicken, sondern erst die B e n u t z u n g eines nach einer jener Richtungen hin mangelhaften Raumes zum Schlachten usw. ist als strafbares Handeln anzusehen. Unter diesem Gesichtspunkte kann es sich bei der Benutzung eines nach verschiedenen Richtungen hin verordnungswidrigen Raumes zum Schlachten usw. nicht um eine entsprechende Mehrheit strafbarer Handlungen, sondern nur um eine einheitliche Tat handeln, die nach verschiedenen Richtungen hin strafbar erscheint. Für eine derartige Auffassung der Polizeiverordnung spricht auch schon die Fassung im Eingang der Verordnung, wo es im § 1 heißt:

„Das gewerbsmäßige Schlachten darf nur in Räumen erfolgen, die . . . genehmigt sind."

Bei der strafrechtlichen Verfolgung des Angeklagten konnte daher nur die Benutzung eines mangelhaften Raumes zum Schlachten usw. die zu verfolgende Tat bilden. Eine abweichende

Beurteilung seitens der Vorderrichter kann hieran nichts ändern, vielmehr müssen alle gegen den Angeklagten gerichteten richterlichen Handlungen dahin aufgefaßt werden, daß sie dasjenige Verhalten des Angeklagten betreffen, dessen Strafbarkeit durch die hervorgehobenen Mängel des fraglichen Raumes begründet wird.

Die Polizei-Verordnung enthält in den §§ 2, 3 und 21 Bestimmungen, durch die offenbar die Verunreinigung von Fleisch und Fleischwaren verhindert werden soll, und findet insoweit in § 10 A. L. L. II 17 und in § 6 f. des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850, wonach zu den Gegenständen der ortspolizeilichen Vorschriften die Sorge für Leben und Gesundheit gehört, ihre gesetzliche Stütze.

Unter diesem Gesichtspunkt kann die Gültigkeit der Vorschrift in § 2 Abs. 1 der Verordnung, wonach der dort zugelassene Ölfarbenanstrich der Wände in den fraglichen Räumen nach Bedarf zu erneuern ist, nicht in Zweifel gezogen werden. Ebensowenig sind gegen die Gültigkeit des § 3 Abs. 3, der das Aufstellen der nötigen Anzahl Spucknäpfe in den zum Schlachten usw. benutzten Räumen vorschreibt, Bedenken zu erheben, wenn man davon ausgeht, daß auch hierdurch bezweckt wird, die Verunreinigung des Fleisches, der zu bearbeitenden Fleischwaren und der herzustellenden Wurstwaren zu verhüten, und wenn man weiter erwägt, daß diese Vorschrift keineswegs lediglich ansteckende Krankheiten bekämpfen will.

Hinsichtlich der Vorschrift im § 21 der Polizei-Verordnung, wonach ein deutlich lesbarer Abdruck der Verordnung in jedem zum gewerblichen Schlachten und zum gewerblichen Verkauf von frischem Fleisch oder frischen Fleischwaren bestimmten Raume an einer in die Augen fallenden Stelle auszuhängen ist, ist folgendes zu erwägen:

Die einen Gegenstand ortspolizeilicher Vorschriften bildende Sorge für Leben und Gesundheit umfaßt nicht nur Abwehr-, sondern vornehmlich auch Vorbeugungsmaßregeln. Durch den vorgeschriebenen Aushang der Verordnung sollen die Personen, welche beim Schlachten oder beim Verkauf von Fleisch oder Fleischwaren beschäftigt werden, in besonders nachdrücklicher Weise auf die Befolgung der Vorschriften hingewiesen werden, die zur Verhütung der Verunreinigung der unter ihren Händen befindlichen Fleischwaren erlassen sind. Den Schlächtergesellen, die mit dem Fleisch hantieren, soll unmittelbar vor Augen gehalten werden, daß der Meister oder Geschäftsinhaber, der auf Befolgung jener Vorschriften besteht, damit polizeiliche Gebote erfüllt. Auch diesem selbst sollten durch den Abdruck seine Pflichten dauernd in Erinnerung gebracht werden. Weiter wird nicht in Abrede gestellt werden können, daß auch Maßregeln, die die Durchführung einer die Gesundheit schützenden Polizeiverordnung erleichtern, lediglich der Sorge für die Gesundheit selbst dienen. Wenn die Polizei-Verordnung aber an sich erlaubte Zwecke verfolgt, so kann sie auch insoweit nicht ungültig sein, als sie sich dazu besonders wirksamer Mittel bedient. Diese Frage gehört in das Gebiet der Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit, die der Nachprüfung durch den Richter entzogen ist (§ 17 des Gesetzes vom 11. März 1850).

Auch der Umstand, daß der Gewerbetreibende, der einen Raum zum Schlachten usw. benutzt, sich den Abdruck der Polizei-Verordnung zweck Aushanges auf eigene Kosten beschaffen muß, steht der Gültigkeit der Vorschrift nicht entgegen. Wenn die Befolgung polizeilicher Vorschriften, die ihre Stütze in den gesetzlichen Bestimmungen finden, für die durch sie betroffenen Personen mit Vermögensaufwendungen verbunden ist, so stellt sich dies als ein unzulässiger Eingriff in private Vermögensrechte nicht dar.

Mit der Bekanntmachung der Polizeiverordnung durch die Behörde, welche sie erlassen hat, hat die fragliche Vorschrift überhaupt nichts zu tun.

Nach obigem war indes zur Verurteilung des Angeklagten die Feststellung erforderlich, daß er den mit den angegebenen Mängeln behafteten Raum zu einer Zeit benutzt hat, als diese vorhanden waren, und es mußte dementsprechend der Sachverhalt anderweit erörtert werden.

Die davon abweichende rechtliche Beurteilung durch das Berufungsgericht hat dahin geführt, daß es drei selbständige Handlungen und zwar Übertretung der Regierungspolizeiverordnung vom 30. April 1910 in drei Fällen für vorliegend erachtet. Diese Annahme ist demnach als auf Rechtsirrtum beruhend anzusehen.

Schon aus diesem Grunde war das angefochtene Urteil gemäß § 393 St. P. O. nebst den ihm zugrunde liegenden Feststellungen aufzuheben und nach § 394 St. P. O. die Sache zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an das Berufungsgericht zurückzuverweisen.

Bei der erneuten Verhandlung wird zu erörtern sein, ob und wann der Angeklagte den fraglichen Raum zum Schlachten, zur Bearbeitung von Fleischwaren oder zur Herstellung von Wurstwaren oder zum Verkauf von Fleisch oder Fleischwaren gewerbsmäßig benutzt hat, ob zu der Zeit der Benutzung in dem Raume überhaupt kein Spucknapf oder nicht die nötige Anzahl von Spucknäpfen aufgestellt war und ob der Ölfarbenanstrich der Wände des Raumes der Erneuerung bedurfte und dem Angeklagten dies bekannt war, oder falls er es nicht wußte, die Unkenntnis durch Fahrlässigkeit verschuldet war (§ 59 St. G. B.).

Über die Kosten der Revisionsinstanz wird das Berufungsgericht mit zu entscheiden haben.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Beiträge zur Kriegswirtschaft.** Herausgegeben von der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamts. Preis der Sammlung, 24 Hefte, 12 M; Einzelhefte 60 Pfg. Berlin 1916. Verlag von Reimar Hobbing.

Heft 1: Die Preisbildung im Kriege. Von Professor Dr. Karl Thieß und Professor Dr. Kurt Wiedenfeld. Mit einer Einführung vom Präsidenten des Kriegsernährungsamts v. Batocki.

Heft 2: Die Kartoffel in der Kriegswirtschaft. Von Geh. Regierungsrat Professor

Dr. J. Hansen und Gerichtsassessor a. D. Dr. Fritz Arnoldi.

Heft 3: Der Kettenhandel als Kriegserscheinung. Von Hochschuldozent Dr. Julius Hirsch und Staatsanwalt Dr. Carl Falck.

— **Eber, August. Bericht über das Veterinär-Institut mit Klinik und Poliklinik bei der Universität Leipzig für die Jahre 1913—1915.** Verlag von Richard Schoetz, Berlin, 1916. Preis 2 M.

— **Grams, Emil. Das Gewicht der als „Fleisch" verwendbaren Organteile und des Eingeweidefettes der schlachtbaren Haustiere; ein Beitrag zur Berechnung des Fleischkonsums.** Richard Schoetz, Berlin.

— **Weber, Richard. Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera.** Aus dem Königl. Preuß. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch". I.-D. Berlin. Verlag von Veit & Comp., Leipzig, 1916.

Kleine Mitteilungen.

— **Paratyphus- und Fleischvergiftungserreger.** Die Erreger der Schweinepest, Kälberruhr, Mäusetyphus, Psitakosis sind mit den Paratyphusbakterien des Menschen im allgemeinen nicht identisch und lassen sich von ihnen durch Agglutination mit hochwertigen monovalenten Seren trennen. Die menschlichen Paratyphusbazillen zerfallen, wenn man vom Bacillus paratyphi A (Strassburgensis) und dem Bacterium enteritidis absieht, in mindestens zwei selbstständige Gruppen, von denen die eine durch den Bacillus Hamburgensis, die andere durch den Bacillus Breslaviensis (H. Trautmann) vertreten wird. Dementsprechend kann man von ihnen, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, nach Untersuchungen von H. Selter-Leipzig (Zschr. f. Hyg. 81, H. 3), annehmen, daß sie nicht vom kranken Tier auf den Menschen übertragen werden, sondern vom Menschen stammen und entweder unmittelbar oder mittelbar durch Fleisch, das mit ihnen verunreinigt ist, auf den Menschen zurückgelangen.

— **Bakteriologische Untersuchungen über die faulen Eier der Chinesen.** Die bekannten faulen chinesischen Eier werden von den Chinesen als Leckerbissen genossen (vgl. auch den Artikel von Hasterlik in dieser Zeitschr. H. 6, S. 84). Das Verfahren der Herstellung ist zwar Fabrikgeheimnis, doch kennt man ungefähr die Methoden. Danach werden die Eier mit einer Mischung aus Asche, Lauge, Erde, Reisschalen, Kalk und Wasser umhüllt und in einer Anzahl von 500—1000 in ein großes Gefäß gelegt, mit der Mischung vollständig zugedeckt und nun 1 bis 2 bis mehrere Jahre gelagert. Es soll auch 10—50jährige derartige Eier geben. Nach der Öffnung sind die Eier alle faul, riechen äußerst stark nach Schwefelwasserstoff und ihr Inneres ist ganz verändert. Es ist fest und im ganzen bräunlich-grünlich verfärbt. Über den Geschmack ist nichts berichtet. Die bakteriologischen Untersuchungen von Hermann Dold und Li-meiling-Schanghai (Arch. f. Hyg., 85., H. 7/8, Ref. M. m. W., 46) ergaben in jedem Falle Bakterien, meist aus der Sporenträgergruppe, Subtilis, Mesentericus, aber auch einige Male Milzbrand, Rauschbrand und Tetanus, ohne daß Schädigungen des Menschen sich scheinbar daraus ergeben haben. Die Zahl der Bakterien bleibt sich etwa gleich, ob es sich um einjährige oder mehrjährige faule Eier handelt.

— **Über die Desinfektion mit trockener Heißluft** teilt Heinrich Lange, Berlin (Zschr. f. Hyg. 82, H. 2) seine Untersuchungsergebnisse mit. Bei 110 Grad werden in trockener, heißer, ruhender Luft alle Krankheitskeime binnen 1 Stunde abgetötet. Staphylokokken brauchen 2 Stunden zur Vernichtung. Milzbrand 2 Stunden bei 120 Grad. Höher als 110 Grad zu gehen, ist aber nicht angängig, da die Objekte geschädigt werden. Bewegte trockene Luft wirkt nicht besser. Die Zeitdauer der Abtötung wird bei ihr nur, wenn grobporige Objekte vorhanden sind, verkürzt. Die Durchdringungsdauer beträgt bei Kleiderstoffen etwa $^3/_4$ Stunden, bei Stiefeln $2^1/_2$ Stunden, so daß praktisch die Betriebsdauer auf 4 Stunden festzusetzen ist. Alle Objekte, die unter Dampf nicht leiden, sollten nur mit Dampf desinfiziert werden. Der Vondranapparat bietet für die Desinfektion keine besonderen Vorteile und ist zu teuer. Für Massenentlausungen können provisorische Heißluftkammern dasselbe leisten.

— **Eierlegepulver.** Von berufener Seite werden die Viehzüchter dauernd vor der Verwendung der unter Phantasienamen angepriesenen sogenannten Freßpulver, die zumeist geradezu als Schwindel angesprochen werden müssen, stets aber einen der Futterwirkung nicht entsprechenden Preis haben, gewarnt. Gleichwohl werden derartige Mittel immer wieder auf den Markt gebracht und finden leider auch immer noch nicht nur bei den städtischen Liebhaberzüchtern, sondern auch bei den Landwirten Absatz.

In der Zeitschrift „Der Drogenhändler" bietet neuerdings wieder die Fabrik Paul Graichen & Co. in Auerbach-Hessen ihr „Eierlege-Pulver Marke Graco" als einen „Zug- und Massenartikel" für jede Drogerie zum Preise von 0,80 M für das (335 g) Paket an.

Über den Befund einer Probe des im „Drogenhändler" jüngst angepriesenen Pulvers berichtet

eine agrik.-chem. Kontrollstation, daß 1,20 Proz. phosphor-, 24,80 Proz. kohlensaurer Kalk, 7,05 Proz. Kochsalz, außerdem Eisenverbindungen mit 3,35 Proz. Eisenoxyd festgestellt wurden. Neben den mineralischen Bestandteilen fanden sich noch Pflanzenreste, doch ist der Wert der gesamten in einer Packung vorhandenen organischen Bestandteile auf 0,74 Pf. zu veranschlagen. Die Firma selbst gab auf Anfrage als Bestandteile neben den beiden Arten Kalk gepulverten Majoran, Wacholderbeeren, Fenchel und zum kleinen Teil Kleemehl, etwas Viehsalz und gemahlene Seemuscheln an. Der Wert der Substanz einschließlich Mischkosten beträgt höchstens 10 Pf., während das Paket im Kleinverkauf 80 Pf. kostet.

Frühere Untersuchungen des Fabrikats ergaben 35 Proz. phosphor-, 25 Proz. kohlensauren Kalk, 10 Proz. Kochsalz, 6 Proz. Sand und Drogenpulver.

Weshalb die Mischung „Eierlegepulver" genannt wird, ist aus der Zusammensetzung nicht zu erklären. Bei der Bewertung kann vom Geflügelzüchter nur der in ihr enthaltene Kalk als Stoff zum Aufbau der Eierschalen in Betracht gezogen werden, der aber dem Geflügel überall kostenlos in der Form von Mörtel geboten werden kann.

Aus diesen Feststellungen erhellt, daß dem Geflügelhalter für annähernd 1 M eine geringe Menge für die Legetätigkeit des Geflügels ganz geringwertiger Stoffe geboten wird, so daß vor dem Bezuge des Pulvers ausdrücklich gewarnt werden muß.

Tagesgeschichte.

— **Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin 1817—1917.** Die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, die als erste ihre hauptsächlichste Arbeit in den Dienst der Tierheilkunde und der Tierärzte gestellt hat, überrascht zum Neujahr mit einem Abriß ihrer hundertjährigen Geschichte, die unter obigem Titel erschienen ist. Wir erfahren aus der anziehend geschriebenen übersichtlichen Darstellung des Werdeganges und des heutigen Standes der Buchhandlung, die eine bemerkenswerte Kriegsleistung des Prokuristen G. Reich darstellt, daß der Begründer der Buchhandlung, Th. Chr. Fr. Enslin, aus dem Süden (Ansbach) nach Berlin zugewandert war, daß er sich besonders auf Medizin und Chirurgie verlegte und Männer wie v. Siebold und Rust zu seinen Autoren zählte, daß sein Sohn Adolph Enslin die Verlagsfirma mit Erfolg weiterführte, bei seinem im Jahre 1882 erfolgten Tode aber in einer Vielseitigkeit der Verlagswerke zurückließ, die dem Ertrage des Unternehmens Abbruch tat. Vielleicht hat diese Tatsache Richard Schoetz, den dritten Inhaber der Verlagsfirma, veranlaßt, seine Tätigkeit in einem Sondergebiet der Tierheilkunde zusammenzufassen. Der leider viel zu früh verstorbene Richard Schoetz hat sich wie kein anderer Verleger für den tierärztlichen Verlag interessiert, ist wie kein anderer mit den Tierärzten in persönliche Berührung getreten, um die Bedürfnisse der Tierärzte kennen zu lernen und junge Autoren aufzuspüren, und hat wie kein anderer an der Fertigstellung von tierärztlichen Werken mitgearbeitet, indem er ohne jede Rücksicht auf die Kosten die besten Zeichner und Photographen bereitstellte, die Reproduktion überwachte und mit den Autoren besprach, überhaupt eine werktätige Mitarbeit, ein begeistertes Interesse und ein feines Verständnis für die Arbeit des Autors bekundete, daß dieser durch den unermüdlichen Eifer des Verlegers selbst mit fortgerissen wurde und Verlagsverpflichtungen schneller erledigte, als wenn er lediglich durch die vierteljährlichen Mahnbriefe der Verlagshandlung an eine Arbeit erinnert wurde. Richard Schoetz hat überhaupt mit den in den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts üblichen Gepflogenheiten des Buchhandels gebrochen, das den Kostenpreis des Druckbogens berechnete, seinen Gewinnanteil dazu und dann mit dem Autor um ein kümmerliches Honorar und die Herstellungskosten der Abbildungen feilschte. Solche Gepflogenheiten waren bei Richard Schoetz unbekannt. Er bot unaufgefordert auch dem „Ochsen, der da drischt", seinen Teil, rechnete ihm nicht die Größe des Risikos und die Möglichkeit der Unverkäuflichkeit eines Werkes vor, sondern wagte mit seltenem Selbstvertrauen und Vertrauen in die Zukunft des tierärztlichen Büchermarktes große Kapitalien, um Autoren und Werke für seinen Verlag zu gewinnen. Um dies richtig zu würdigen, möge sich die heutige Generation daran erinnern, daß in den achtziger Jahren tierärztliche Autoren — von den Sternen abgesehen — glücklich sein mußten, wenn sie einen Verleger fanden, der ein größeres Werk übernahm. Der Umfang dessen, was Richard Schoetz an tierärztlichen Zeitschriften und tierärztlichen Werken verlegt und zum Teil durch sein sportsmäßiges Interesse an der Tierheilkunde mit ins Leben gerufen hat, ist heute Gemeingut der Tierärzte. Den von Richard Schoetz auf neuer Grundlage aufgebauten Verlag führt Martin Oldenbourg weiter. Der jetzige Inhaber des Verlags ist von anderer Art als Schoetz, nicht drauf-

gängerischer Kraftmensch, sondern eine mehr innerliche, kunstsinnige Natur, die aber das Schoetzsche Werk mit zielbewußter Stetigkeit erfolgreich weiterführt. Dabei leisten die alten Schoetzschen Mitarbeiter wertvolle Hilfe. Abgesehen von Neuauflagen, sind seit der Übernahme des nun 100 Jahre alten Verlages durch Martin Oldenbourg auch neue Erscheinungen herausgekommen, wie die „Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere“, die Anatomie des Pferdes von Schmaltz, Lehrbücher der Bakteriologie von Bongert und von Glage, die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes von v. Ostertag usw., Werke, die zum Teil nicht auf Gewinn berechnet sind, sondern in erster Linie der wissenschaftlichen Tierheilkunde zugute kommen und Verlagszierden bilden.

Mögen dem Verlage eine weiter fruchtbringende Tätigkeit und zweite erfolgreiche hundert Jahre beschieden sein!

v. Ostertag.

Ehrentafel.

Verwundet:

Dr. Hancken, Oberveterinär (Tierarzt in Lamstedt).
Dr. Jacob Trautmann, Stabsveterinär (Schlachthofdirektor in Völklingen).
Dr. Hans Grimm, Veterinär (Oberamtstierarzt in Waldsee). Durch Sturz mit dem Pferde.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Karl Schon (Stabsveterinär am Militär-Reitinstitut in Hannover).
Stephan Zniniewicz (Stabsveterinär im Lehr-Regt. d. Feldart.-Schießschule in Jüterbog).
Leo Saar (Stabsveterinär in Hagenau).
Gustav Höfels, Veterinär (Tierarzt in Viersen).
Dr. Wilhelm Leonhardt (Stabsveterinär in Tarnowitz).
Georg Matthiesen (Stabsveterinär in Saarbrücken).
Ernst Karstedt (Stabsveterinär in Saarlouis).
Ferdinand Parsiegla (Stabsveterinär in Neubreisach).
Dr. Franz Berger, Regimentsveterinär (Stabsveterinär in Grottkau).
Friedrich Brilling (Stabsveterinär in Neustettin).
Wilhelm Taubitz (Stabsveterinär in Saarburg).
Paul Wnuck (Stabsveterinär in Berlin).
Ladislaus Wesolowski (Stabsveterinär in Forbach).
Dr. Walter Krynitz (Stabsveterinär in St. Avold).
Friedrich Garloff (Stabsveterinär in Minden).
Ernst Meyer (Stabsveterinär in Köln-Deutz).
Oskar Gumbold (Stabsveterinär in Riesenburg).
Albert Heidenreich (Stabsveterinär in Tarnowitz).
Richard Blunk (Stabsveterinär in Straßburg).
Karl Seebach (Stabsveterinär in Pasewalk).
Dr. Hermann Sturhan (Stabsveterinär in Paderborn).
Willy Fischer (Stabsveterinär in Lüben).
Dr. Josef Hoch (Stabsveterinär in Coblenz).
Max Richter (Stabsveterinär in Saarlouis).
Dr. Hermann Kettner (Stabsveterinär in Düsseldorf).
Max Schwinzer (Stabsveterinär in Insterburg).
Hermann Schwanzer, Veterinär (Tierarzt aus Weilheim).
Heinrich Pabst, Stabsveterinär (Tierarzt in Külsheim).
Leopold Loeb, Oberveterinär (Tierarzt in Würzburg).
Lothar Hofmiller, Veterinär (Tierarzt in Weßling).
Karl Gutmann, Veterinär (Tierarzt aus Weißenbronn).
Friedrich Rütger, Veterinär (Städt. Amtstierarzt in Nürnberg).
Hermann Leimenstoll, Veterinär (Assistent d. Bez.-T. in Engen).
Dr. Joseph Nothelle, Veterinär (Vorsteher des Fleischbeschauamts in Harsenwinkel).
Fritzen, Feldhilfsveterinär.
Bronislaus Osinski (Oberveterinär in Fürstenwalde).
Franz Martin (Oberveterinär in Sarburg).
Alfred Kunke (Oberveterinär in Metz).
Erich Studzinski, Veterinär (Tierarzt aus Gnesen).
Erich Meisch (Oberveterinär in Sprottau).
Dr. Max von Böhm (Oberveterinär in Ohlau).
Friedrich Schmidt (Veterinär aus Jersleben).
Dr. Friedrich Ferber (Oberveterinär in Saarlouis).
Dr. Friedrich Friedel (Oberveterinär in Ludwigsburg).
Dr. Georg Roose (Oberveterinär in Gumbinnen).
Kurt Erban (Oberveterinär in Deutsch-Eylau).
Dr. Willy Becker (Oberveterinär in Insterburg).
Dr. Wilhelm Wegener (Oberveterinär in Allenstein).
Dr. Werner Buchal (Oberveterinär bei der Militär-Vet.-Akademie in Berlin).
Dr. Hubert Foerster (Oberveterinär in Demmin).
Oskar Kammel (Veterinär aus Schrimm).
Dr. Rudolf Burghardt (Oberveterinär in Erfurt).
Dr. Wilhelm Klingemann (Oberveterinär in Rastatt).
Dr. Rudolf Neven (Oberveterinär in Schleswig).
Dr. James Sington (Oberveterinär in Güstrow).
Hans Höher (Oberveterinär in Metz).
Hugo Goertz (Oberveterinär in Mülhausen).
Dr. Johannes Grimmig (Oberveterinär in Straßburg).
Wilhelm Henninger, Veterinär (Tierarzt aus Karlsruhe).
Heinrich Ludwig, Veterinär (Tierarzt aus Fulda).
Erich Zappe (Oberveterinär in Metz).
Erwin Galm (Oberveterinär in Ulm a. D.).
Dr. Karl Bonger (Oberveterinär in Rendsburg).
Robert Zimmer, Veterinär (Tierarzt aus Glauberg).
Dr. Julius Honigmund (Oberveterinär in Saarbrücken).
Kurt Wilhelmy (Oberveterinär in Riesenburg).
Paul Hahn (Oberveterinär in Potsdam).
Heinrich Rudolff gen. Kühnlein, Veterinär (Tierarzt aus Röhrenfurth).
Dr. Erich Kunzendorf (Oberveterinär in Breslau).

Ludwig Viehmann (Oberveterinär in Cassel).
Herbert Haß (Veterinär in Königsberg in Pr.).
Dr. Franz Niemerg (Oberveterinär in Paderborn).
Kurt Hancke (Oberveterinär in Königsberg).
Gottfried Kahl (Veterinär in Königsberg i. P.).
Dr. Ewald Büntzel (Oberveterinär in Lahr).

— **Ehrenpromotion des Kronprinzen des Deutschen Reiches durch die Tierärztliche Hochschule in Berlin.** Die Tierärztliche Hochschule in Berlin hat dem Kronprinzen des Deutschen Reiches, dessen Name in der Geschichte der Tierärztlichen Hochschule dadurch unvergänglich geworden ist, daß er ein warmes Interesse wiederholt, zuletzt durch den Armeebefehl vom 21. August 1915, für die veterinär-medizinischen Wissenschaften bekundet hat, die Würde eines doctor medicinae veterinariae ehrenhalber am 22. November d J. verliehen. Der Kronprinz hat diese Würde mit besonderer Freude und Dank angenommen und dadurch den Tierärzten eine hohe Anerkennung für die freudige Arbeit in ihrem Berufe während des Krieges und den Studierenden der Tierärztlichen Hochschulen eine weitere Anregung für die Beschäftigung mit ihrer Wissenschaft, die die Zeit unablässig von ihnen fordert, gegeben.

— **Generalfeldmarschall von Hindenburg Ehrendoktor der Veterinärmedizin.** Die Tierärztliche Hochschule zu Hannover hat, wie die Tagespresse berichtet, dem Generalfeldmarschall von Hindenburg den Titel eines Dr. med. vet. honoris causa verliehen.

— **Deutscher Veterinärrat.** Nach zuverlässiger Erkundigung haben unsere Bemühungen um die Anerkennung des von immaturen Tierärzten in der Schweiz erworbenen Dr. med. vet. insoweit Erfolg gehabt, als man auch in Preußen den früheren völlig ablehnenden Standpunkt aufgegeben hat. Es besteht Aussicht, daß hier und damit wohl auch bald in den übrigen, mit der Lösung dieser vielumstrittenen Frage noch ausstehenden Bundesstaaten die Anerkennung des tierärztlichen Schweizerdoktors wie beim Dr. phil. von einer Nachprüfung der Doktorarbeit abhängig gemacht wird. Über diese Arbeit holt bekanntlich das zuständige Ministerium das Gutachten eines Professors der philosophischen Fakultät ein. Bezeichnet dieser die Arbeit als so hervorragend, daß der Mangel der Universitätsreife ausgeglichen erscheint, so erfolgt die Anerkennung des Dr. phil. Da die Arbeiten, auf Grund deren der Dr. med. vet. in der Schweiz erworben worden ist, in ihrer größten Mehrzahl rein fachwissenschaftliche Themen behandeln, so werden neben Professoren der Universität, wobei in erster Linie die Inhaber der tierärztlichen Lehrstühle in Betracht kommen dürften, auch solche unserer Hochschulen mit ihrer Begutachtung betraut werden.

Wir empfehlen den beteiligten Kollegen, schon jetzt ihre Doktorarbeiten mit einem Gesuch um Anerkennung des erworbenen Titels beim zuständigen Ministerium ihres Bundesstaates — in Preußen beim Kultusministerium — einzureichen, und halten es für ratsam, dem Gesuch neben den Schul- und Hochschulzeugnissen sowie den Original-Doktordiplom einen kurzen Lebenslauf beizufügen.

Cöln, den 18. Dezember 1916.

Dr. Lothes.

— **In den Kriegsausschuß für Ersatzfuttermittel** ist als Leiter der Abteilung „Tierkörper, Blut und Schlachtabfälle" der Direktor des Institutes für Nahrungsmittelkunde der Königlichen Tierärztlichen Hochschule in Berlin Professor Bongert berufen worden.

— **Eine Erklärung des Berliner Universitätsrektors zum Vaterländischen Hilfsdienst.** Wegen der umlaufenden Gerüchte über vorzeitigen Semesterschluß an der Berliner Universität und vielfacher Anfragen über den Vaterländischen Hilfsdienst veröffentlicht der Rektor der Berliner Universität, Geheimrat Ernst Bumm, folgende Erklärung:

1. Der Unterricht geht an den Universitäten ohne Einschränkung in der gewohnten Weise weiter. Ein vorzeitiger Semesterschluß kommt nicht in Frage, eine Schließung der Universitäten wird auch in Zukunft unter allen Umständen vermieden werden. 2. Von seiten der Universitätsbehörden werden Einrichtungen getroffen werden, um die Meldungen der Studierenden für den Vaterländischen Hilfsdienst entgegenzunehmen, sie dem Kriegsamt zu übermitteln und eine den Veranlagungen und Wünschen jedes einzelnen möglichst entsprechende Verwendung herbeizuführen. 3. Diese Einrichtungen können erst in Tätigkeit treten, wenn die zur Durchführung des Gesetzes nötigen organisatorischen Maßnahmen bei den Zentralstellen beendet sind. 4. Sobald es so weit ist, wird ein Aufruf des Rektors zur freiwilligen Meldung für den Vaterländischen Hilfsdienst erfolgen und die Einrichtungen für die Meldungsannahme bekanntgeben.

— **Universitätsrektoren-Konferenz über den Hilfsdienst.** Für die allernächste Zeit ist eine Konferenz der Rektoren der preußischen Universitäten einberufen worden. Der Grund der Einberufung zu ungewöhnlicher Zeit — sonst treten die Konferenzen meist in den großen Universitätsferien im Herbst oder im Frühjahr zusammen — ist die Durchführung des Gesetzes über den Vaterländischen Hilfsdienst im Bereich der Universitäten. Die Konferenz soll Richtlinien dafür aufstellen. Es ist eine einheitliche Behandlung der Frage vom preußischen Kultusministerium vorgesehen; sie kann aber erst erfolgen, wenn

die Ausführungsbestimmungen weiter durchgeführt und eine Verständigung zwischen Kultusministerium und Kriegsamt erfolgt ist.

— **Der Umbau der Berliner Universität.** In den neuen Flügeln der Berliner Universität sind die Einrichtungsarbeiten im vollen Gange. Im Ostflügel nach der Dorotheenstraße zu wird jetzt an der Vollendung der inneren Ausstattung für den schönen großen Hörsaal gearbeitet, der den Mitteltrakt des Flügels einnimmt und den eingestellte Säulenordnungen dreischiffig gliedern. Daneben hat das von Prof. Max Planck geleitete Institut für theoretische Physik eine bequemere Unterkunft gefunden als bisher im Oberstock des alten Universitätsgebäudes.

— **Preise aus der Samson-Stiftung.** Die bayerische Akademie der Wissenschaften hat aus der Samson-Stiftung bewilligt: dem Professor der Physiologie an der Münchener Universität Geh. Hofrat Dr. Otto Frank für Untersuchungen über tonische Erregungen des Zentralnervensystems 2000 M, dem Anatomen Geh. Hofrat Prof. Dr. J. Rückert in München für Untersuchungen am Nervus sympathicus des Sterlet 500 M und dem Professor für Hygiene Geh. Rat Dr. M. v. Gruber in München für Tierversuche zur Erzeugung von Mutationen 3000 M.

— **Beurlaubungen von Schlächtern für die Hausschlachtungen.** Angesichts der Wichtigkeit der Hausschlachtungen hat das Stellvertretende Generalkommando des 18. Armeekorps nach Nr. 44 des Amtsblattes der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Wiesbaden die Ersatztruppenteile und Lazarette des Korpsbereichs ermächtigt, auf Anfordern der unteren Verwaltungsbehörden Unteroffiziere und Mannschaften zur Vornahme von Hausschlachtungen in ihre Heimatgemeinden bis zur Dauer von vier Wochen zu beurlauben. Dabei soll kein Unterschied gemacht werden, ob es sich um Schlachtungen im eigenen Haushalt (Selbstversorger) oder um solche Schlachtungen handelt, die in fremdem Auftrag für Selbstversorgungszwecke vorgenommen werden.

In erster Linie sollen „nichtkriegsverwendungsfähige" Hausschlachter beurlaubt werden. Kriegsverwendungsfähige Mannschaften können nur in dringenden Fällen und insbesondere dann beurlaubt werden, wenn für die betreffenden Gemeinden „Nichtkriegsverwendungsfähige" nicht in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen.

— **Warnung vor der Verwendung von chlorsauren Salzen bei der Zubereitung (Pökelung) von Fleisch und Fleischwaren.** Nach einer dem Kaiserlichen Gesundheitsamte zugegangenen Mitteilung ist vor kurzem in einem Verkaufsgeschäft chlorsaures Kalium in loser Verpackung an Stelle von Salpeter zum Zwecke des Einpökelns von Fleisch abgegeben worden. Da es sich hierbei vermutlich nicht um einen Einzelvorfall handelt, sondern versucht werden wird, das bezeichnete Salz in größerem Umfang als Salpeterersatz zur Fleischpökelung einzuführen, so sei darauf hingewiesen, daß durch eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 (Reichs-Gesetzbl. S. 48) aus gesundheitlichen Rücksichten verboten worden ist, chlorsaure Salze bei der gewerbsmäßigen Zubereitung von Fleisch zu verwenden oder Fleisch, dem solches Salz zugesetzt worden ist, feilzuhalten, zu verkaufen oder sonst in den Verkehr zu bringen. Zuwiderhandlungen gegen die genannte Bestimmung werden nach dem Fleischbeschaugesetze mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit einer dieser Strafen geahndet.

Da chlorsaure Salze in den bei der Pökelung in Betracht kommenden Mengen Giftwirkungen hervorrufen können, so sei vor ihrer Anwendung beim Pökeln von Fleisch oder vor der Benutzung von Pökelersatzmitteln, die solche Salze enthalten, auch in privatem Haushalt, wie z. B. bei Hausschlachtungen dringend gewarnt.

— **Einladung zur Versammlung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte.** Die Vereinsmitglieder werden hiermit zu einer allgemeinen Versammlung am Sonnabend, den 3. Februar 1917, vormittags 10 Uhr, in Berlin, Hygienisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, Luisenstraße 56, ergebenst eingeladen. Tagesordnung: „Die Kriegsaufgaben der Schlachthofgemeinden für die Fleisch-, Milch- und Ersatzfutterversorgung". Dem Verein nicht angehörende Direktoren und tierärztliche Kollegen der Schlacht- und Viehhöfe sind sowohl als Referenten wie auch als Teilnehmer an der Versammlung willkommen. Kurze einleitende Referate über die zu behandelnden Fragen sind erwünscht, und es wird gebeten, sie beim Unterzeichneten möglichst bald anzumelden. Der Vorstand. I. A.: Goltz.

Personalien.

Ernennungen: Der Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin Dr. Richard Eberlein zum Geheimen Regierungsrat, der Professor an der vet. med. Fakultät der Universität in Gießen Dr. Adam Olt zum Geheimen Medizinalrat.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Kgl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Veterinärrat Dr. Alfred Zschocke, Schlachthofdirektor in Plauen. — Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Schwertern des Württemberg. Friedrichsordens: dem Oberveterinär d. Res. Dr. Christian Schlenker, Stadttierarzt in Schwenningen. — Das Hamburg. Hanseatenkreuz: dem Polizeitierarzt Dr. Bernhard Stolpe in Hamburg.

Das Examen als beamteter Tierarzt hat bestanden: In Berlin: Städt. Tierarzt Dr. Oswald Petzsche aus Tilsit.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 15. Januar 1917. Heft 8.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. Januar 1917. Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Wirtschaftliches und Wissenschaftliches von Ölen und Fetten.

Von

Dr. Alfred Hasterlik,

Königlichem Oberinspektor am Untersuchungsamt München.

Lord Beaconsfield hat einmal die Behauptung aufgestellt, es gebe drei Arten von Lügen: die gewöhnliche Lüge, die gemeine Lüge und — die Statistik. Wenn Seine Lordschaft heute aus seiner Gruft von Hughenden in Buckinghamshire nach Deutschland hinüberschauen könnte, so müßte er ein reumütiges Pater peccavi sprechen. Uns hat die Statistik, der man so gerne etwas am Zeuge flickt, nicht angelogen, sie hat uns Wahrheiten, zuweilen recht bittere Wahrheiten, vor Augen geführt, wir haben auch mit ihrer Hilfe den inneren Sieg gegen die Absichten der Landsleute Seiner Lordschaft errungen, sie zwang und zwingt uns, uns nach der Decke zu strecken, und hat uns gelehrt, daß der Satz des ehrwürdigen Cicero immer noch zu Recht besteht: Parsimonia est magnum vectigal — die Sparsamkeit ist eine große Einnahme. Die Statistik unserer Nahrungsmittelversorgung sagt uns mit dürren Worten etwas, was wir nur ungern hören: Ihr seid bisweilen Verschwender, ihr verbraucht mehr, als ihr augenblicklich besitzt. „Wer Butter und Käse zusammen essen will, muß zwei Häuser haben", ihr aber seid nicht Häuserbesitzer, ihr seid im Grunde genommen bloß — Mieter.

Auf keinem Gebiete unserer Nahrungswirtschaft tritt dieses Abhängigkeitsverhältnis mit seinen Folgen so stark in die Erscheinung, wie auf dem unseres Fettbebarfs. Mit der raschen Bevölkerungszunahme in den letzten 40 Jahren, mit den wachsenden Ansprüchen jedes einzelnen in seiner Lebenshaltung hat sich der Verbrauch der Fette und Öle, sowohl in ihrer Verwendung zur Nahrung, als auch in industriell veränderter Gestalt, vor allem in Form von Seife, mächtig gehoben. Wenn der Verbrauch dieses Säuberungsmittels wirklich ein Maßstab für die Zivilisation eines Volkes ist, dann sind wir weit zivilisierter als diejenigen, die uns Barbaren nennen, denn der jährliche Seifenverbrauch in Deutschland beträgt auf den Kopf seiner Bevölkerung 10 Kilo, der Englands 9 Kilo, der Frankreichs 8,5 Kilo. Unsere Seifenerzeugung beläuft sich jährlich auf 672 Millionen Kilo; von diesem schäumenden Kulturträger haben wir im Jahre 1913 8,7 Millionen Kilo im Werte von 7,6 Millionen Mark freundnachbarlich abgegeben. In dem gleichen Jahre betrug die Menge von Ölrohstoffen, mit Ausschluß der tierischen Fette, die wir aus anderen Ländern einführten, 1300 Millionen Kilo im Werte von 400 Millionen Mark, wovon auf unsere Schutzgebiete nur 180 Millionen Kilo im Werte von 7,5 Millionen Mark entfallen. Vor 40 Jahren standen die Verhältnisse wesentlich anders; was vor den Jahren unserer völkischen Wiedergeburt und wirtschaftlichen Entwickelung an Ölen erzeugt wurde, entstammte einheimischen Ölsaaten und Ölfrüchten. Damals wurde mit Hilfe hölzerner Pressen aus den Samen des Rapses und Rübsens, des Leins, des Mohns, der Sonnenblumen, des Lein-

dotters, der Bucheckern, der Wal- und Haselnüsse noch „Öl geschlagen"; heute hat die Turbine, haben hundert- und tausendpferdige Maschinen das einfache Wasserrad des Ölmüllers vor 1875 abgelöst, eiserne und stählerne Pressen, von denen es in einem einzigen Großbetriebe der Ölmüllerei nicht weniger als 181 gibt, vermögen täglich 820 000 kg Ölsaat ihres goldgelben Inhaltes zu berauben. Gegenüber dem Gesamtgewicht von rund 1600 Millionen Kilo eingeführter Ölfrüchte und Sämereien im Jahre 1912/13 ist das Gewicht der einheimischen Ölfrüchte von rund 79 Millionen Kilo (78 837 000 kg) recht bescheiden zu nennen. An dem Rückgang der eigenen Erzeugung, die sich bei Raps- und Rübsaat von 1875 bis 1909 auf 77 Proz. der Anbaufläche, bei Lein- und Hanfsaat in dem gleichen Zeitraume auf 76 Proz. und bei Mohnsaat auf 48 Proz. läuft, sind die verschiedensten Veränderungen in unserem Wirtschaftsleben, vor allem das bedeutende Wachstum der deutschen Zuckerindustrie, die eine gewaltige Vermehrung des Zuckerrübenbaues auf Kosten des Ölsaatenanbaues zur Folge hatte, beteiligt. Um nur einen Punkt anzuführen, so begann mit der Einführung der Baumwolle und der Vervollkommnung der Baumwoll- und Schafwollspinnereien die Bedeutung der Leinenindustrie zurückzugehen, ein Rückgang, der nicht ohne Einwirkung auf den Anbau von Lein blieb. Da aus klimatischen Gründen ein Ausreifen der Leinsaat an der Pflanze in Deutschland nur in seltenen Fällen möglich ist, wurde der Lein von jeher fast ausschließlich als Gespinstfaser zum Zwecke der Flachsgewinnung angebaut, die sofort nach der Blüte erfolgt. Die Leinsamen bildeten demnach nur ein Nebenprodukt und wurden den Ölmühlen nur deshalb zugeführt, weil sie wegen ihrer mangelhaften Reifung als Saatgut nicht verwendbar waren.

Neben den Ölen spielen für Ernährungszwecke und für die Technik die tierischen Fette eine bedeutende Rolle. Aber auch das Fett unserer einheimischen Schlachttiere (Rind, Schwein, Schaf), sowie das aus der Milch gewonnene Butterfett, genügen allein nicht, unseren Fettbedarf zu befriedigen; auch hier sind wir auf bedeutende Zufuhren vom Auslande angewiesen. Argentinien, Australien und die Vereinigten Staaten sind unsere wichtigsten Bezugsquellen für den Talg der Rinder, für Schweinefett und Schweinespeck, das russische Sibirien und Finnland seit 1903 unsere Butterlieferanten in großem Umfange.

Im Durchschnitt der Jahre 1912/13 betrug diese Einfuhr tierischer Fette rund 162 Millionen Kilo. Sie betrug für 1910 nahezu 158 Millionen Kilo, und zwar entfielen auf Rinderfette über 58 Millionen Kilo, auf amerikanisches Schweineschmalz gleichfalls über 58 Millionen und auf Butter und Butterschmalz über 41 Millionen. Besonders interessant sind die Verhältnisse unserer Buttererzeugung, da Deutschland seit etwa 20 Jahren aus einem Lande, das Butter ausführte, zu einem Butter einführenden geworden ist. Trotz unserer eigenen Buttererzeugung von 500 Millionen Kilo beträgt unsere Einfuhr noch 57 Millionen Kilo, woran Rußland (Sibirien und Finnland) mit fast 32 Millionen, Holland mit 19 Millionen, Dänemark mit 2 Millionen Kilo beteiligt sind; der übrigbleibende Rest entfällt auf Österreich-Ungarn und Schweden.

Einen beträchtlichen Teil der eingeführten Fette und Öle verzehren wir nicht in dem Zustande, in dem er zur Einfuhr gelangt, sondern erst nach entsprechender Verarbeitung durch zwei volkswirtschaftlich sehr bedeutsame Industrien, die Margarineherstellung und die Kunstspeisefetterzeugung. Es hat sehr lange gedauert, bis diese beiden Industrien sich jene Geltung verschaffen konnten, die ihnen in unserem Wirtschaftsleben gebührt. Eine gewisse Vor-

eingenommenheit gegen alle „Chemie in der Küche“, eine planmäßig genährte Verekelung, die von eigennützigen Kreisen eingeleitet und unterhalten wurde, hat der Margarine und dem Kunstspeisefett jahrzehntelang das Aufkommen erschwert. In der letzten Zeit haben sich diese Verhältnisse ganz wesentlich gebessert; die Herstellung der Margarine hat sich von Frankreich, ihrem eigentlichen Geburtslande, über alle Länder Europas verbreitet; sie ist jetzt nicht nur in Staaten mit vorwiegender Fabrikbevölkerung, sondern merkwürdigerweise auch in Ländern zu Hause, wo die Landwirtschaft in hoher Entwicklung steht. Es wird die europäische Erzeugung an Margarine jährlich auf 600 Millionen Kilo geschätzt, darin 169 Millionen Kilo Kokosfett, 35 Millionen Palmkernöl, 144 Millionen harte, tierische Fette und 150 Millionen flüssige Öle. Man will berechnet haben — genaue statistische Erhebungen liegen allerdings nicht vor —, daß auf den Kopf der Bevölkerung im Jahr folgende Mengen an Margarine treffen: Deutschland 3 Kilo, Schweden 4, England 4,3, Holland 10, Norwegen 12,5 und Dänemark 17 Kilo. Margarine ist ein Ersatzmittel für Butter und Butterschmalz, Kunstspeisefett ein solches für Schweinefett. Zur Herstellung der Margarine wird Rindernierenfett (Oleomargarine) zunächst geschmolzen und mit Milch und Speiseöl in einem Gefäße, das einem Butterfasse ähnlich ist, eine Zeitlang durchgearbeitet.*) Die so entstehende rahmartige Masse wird mit Eiswasser abgebraust, wodurch sie erhärtet. Auf Knetmaschinen wird aus dieser Masse das überschüssige Wasser und die Milch entfernt und Salz sowie jene Stoffe (Eigelb, Zucker) zugefügt, die ein Schäumen und Bräunen hervorrufen sollen. Kunstspeisefette sind Mischungen von Schweinefett mit Talg und pflanzlichen Fetten, z. B. Kokosnußfett oder Baumwollsamenöl oder Baumwollsamenstearin.

Die Herstellung dieser wohlfeilen Speisefette — man schätzt die jährliche Menge der in Deutschland erzeugten Margarine auf 200 Millionen Kilo — steht und fällt mit der Möglichkeit der Einfuhr von Rohstoffen aus Übersee, die gegenwärtig fast vollständig abgeschnitten ist. Ihre Bedeutung ergibt sich am deutlichsten aus dem Umstande, daß fast die Hälfte der täglich pro Kopf der deutschen Bevölkerung verzehrten Fettmenge von 99,2 Gramm, nämlich 41,4 Gramm, auf Fette entfällt, die wir in fester oder flüssiger Form oder auch in durch Futtermittel über das Tier umgewandelter Form aus dem Auslande beziehen. Diese Tatsache erklärt auch die Notwendigkeit, von jetzt ab Schmalhans für so lange als Küchenmeister erklären zu müssen, bis wir nach Beendigung des Krieges die Flagge unseres stark entwickelten Fettappetits wieder auf Vollmast hissen können. Denn es ist so ziemlich als ausgeschlossen zu betrachten, daß wir durch eigenen Anbau von Ölpflanzen, durch die Rückgewinnung des Fettes aus den Abwässern, obwohl diese Menge außerordentlich hoch und ihre Wiederverwendung zu technischen Zwecken (Seifen, Kerzen, Ölfarben usw.) völlig einwandfrei wäre, jemals den ganzen Fettbedarf, den wir bisher hatten, aufbringen könnten.

Wird uns dieses sparsame Zwangsregiment in der Fettaufnahme körperlich benachteiligen? Die Beantwortung dieser Frage führt uns aus dem wirtschaftlichen Gebiete der Öle und Fette auf das physiologische und küchentechnische. Das

---

*) Auch Schweinefett wird zur Margarinefabrikation verwendet. So wird z. B. Neutral-Lard, gewonnen aus dem Netz und Gekrösefett des Schweines (leaf lard), bei 40—50° ausgeschmolzen, fast ausschließlich zur Darstellung der feinsten Margarinesorten benutzt. (J. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, 4. Aufl., II., S. 509.) D. R.

Fett spielt in unserem Leben eine andere, weniger tonangebende Rolle, als das Eiweiß, das insofern eine Sonderstellung einnimmt, als ohne einen gewissen Mindestgehalt davon die Ernährung unmöglich ist. Wir brauchen stickstoffhaltige Substanzen, d. h. Eiweiß, zur Erneuerung von Organen, zur Erzeugung der Verdauungssäfte (Enzyme); ganz besonders hat der wachsende junge Körper diese stickstoffhaltigen Stoffe in größeren Mengen nötig zur Bildung von Fleisch und anderen Geweben. Das Eiweiß ist durch keinen anderen Stoff zu ersetzen. Ist jedoch der Mindestbedarf an diesem unersetzbaren Nährstoff gedeckt, so ist es im allgemeinen gleichgültig, aus welchen sonstigen Nährstoffen, Fetten oder Kohlehydraten, wir dem Körper die nötigen chemischen Energien zuführen. Man kann nicht ohne Eiweiß leben; man kann aber, wenigstens eine gewisse Zeit, ohne Fett leben — das lehren die Entfettungskuren — und entbehrt nichts bei der Entziehung der Kohlehydrate — das lehrt die Behandlung der Zuckerkrankheit.

Eine weitere Rolle, die das Fett dem Eiweiß gegenüber einnimmt, ist die eines Sparers und eines Schützers; der Zerfall des Eiweißes geht bei gleichzeitiger Anwesenheit von Fett langsamer vor sich, als bei seiner Abwesenheit. Das Fett ist das erste Angriffsziel, es ist der Nahrungsvorrat im Körper, der beim Hungern zunächst angegriffen wird; es ist eine Art Sicherheitsvorkehrung, die den kranken oder hungernden Menschen eine geraume Zeit davor bewahrt, daß die wertvolleren Bestandteile des Körpers, allen voran das Eiweiß, verbraucht werden. Von diesem Nahrungsvorrat, der beim Erwachsenen etwa 7 Kilo ausmacht, kann die Hälfte an Fett ohne jede Schädigung des Gesundheitszustandes aufgezehrt werden.

Während eine gewisse Eiweißmindestmenge für die ungestörte Fortdauer der Lebenserhaltung notwendig ist, können sich die beiden anderen Nährstoffe gegenseitig vertreten. Die Leistungen gleicher Mengen der verschiedenen Nährstoffe sind zwar nicht gleichwertig, in der gemischten Kost ist jedoch 1 g Fett mit 2,27 g Eiweiß oder Kohlehydraten isodynam, d. h. die gleiche lebendige Kraft liefernd. Diese Erkenntnis will besagen, daß wir den Fettaufstrich auf dem Brot ohne jeden Nachteil durch ein kohlehydrathaltiges Obstmus, durch Honig, durch Zuckersirup ersetzen können, daß also die bisherige küchentechnische Verwendung der Fette nach der angedeuteten Richtung hin ohne Bedenken umgangen werden kann. Nur „trockenes Brot macht schmale Bäuche“; hat man aber an der Rundung dieser Körperstelle ein besonderes Interesse, so kann man es mit den Erzeugnissen unserer Zucker- und Obstindustrie vollauf befriedigen.

Kennzeichnend für das Fett ist es, daß es in der gleichen Form im Körper abgelagert wird, in der es eingeführt wurde, daß sich also Nahrungsfett zunächst unverändert als Körperfett im Gewebe des Tierkörpers ansetzt. Es gelang schon mehrmals, durch Verfütterung eigentümlicher Fettarten, wie Leinöl, Rüböl usw. sowie von jodgesättigten Fetten im Körper eines Hundes die Ablagerung eines solchen Fettes zu erzeugen. Schweine, die stark mit Baumwollsamen gefüttert wurden, besaßen ein Fett, das bei der chemischen Untersuchung den Eindruck machte, mit Baumwollsamenöl gefälscht zu sein. Durch Fütterung eines Hundes mit durch Anilin rot gefärbtem Schweinefett war es möglich, alle Fettniederlagen des Körpers hellscharlachrot zu färben; das gleiche gelang bei einer Maus, deren gesamtes Fett sich nach einmaliger Fütterung mit gefärbtem Fett tief rot färbte. Weiderinder, die im Herbst bei stark nasser Witterung im Freien bleiben und ohne folgende Einstallung geschlachtet werden, zeigen nicht selten ein tiefgelbes Fett, dessen Färbung auf den veränderten Gräserfarbstoff, Xanthophyll, zurückgeführt wird.

Aus allen diesen Erscheinungen geht der Einfluß des Nahrungsfettes auf das Körperfett hervor. Doch hat dieser Einfluß seine Grenzen; im Verlauf einer gewissen Zeit baut der Tierkörper auf einem Wege, den wir noch nicht verfolgen können, das körperfremde Fett um und macht es arteigen. Von den in der Küche hauptsächlich verwendeten Fetten, Butter, Schweineschmalz, Margarine, Kunstspeisefett, reines Kokosfett, endlich den verschiedenen Ölen, kann man im allgemeinen sagen, daß sie gleiche Verdaulichkeit besitzen, und daß diese in einem gewissen Zusammenhang mit dem Schmelzpunkt der Fette steht; leicht schmelzbare Fette (unter 37,5^0, der Temperatur des menschlichen Körpers) sind auch leicht verdaulich. Margarine- und Kunstspeisefettsorten, die viel vom abgepreßten, schwer schmelzbaren Stearin enthalten, zeigen die Erscheinung des „am Gaumen Klebens", die auch den wenig kältebeständigen Ölen, d. h. Ölen, die bei Wintertemperatur sich trüben (Stearinausscheidung), eigentümlich ist. Von solchen Fetten sagt man auch, sie lägen „schwer im Magen". Mit Hilfe von Wismutbrei hat man auf kinematographischem Wege feststellen können, daß Fette 7—8$^1/_2$ Stunden, Eiweißkörper (Fleisch) 5—6 Stunden und Kohlehydrate (Grieß) 2$^1/_2$—3$^1/_2$ Stunden im Magen verweilen. Führt man dem Körper mehr Nahrung zu, als er bedarf, so lagert sich in erster Linie Fett im Körper an, erst später kommt es auch zu einer Aufspeicherung von Eiweiß. Mästet man weiter, dann hört die Eiweißablagerung ganz auf, während die Fettablagerung stetig fortschreitet. Von einem außerordentlich dicken Menschen soll Mirabeau geäußert haben, Gott habe ihn nur erschaffen, um zu zeigen, wie weit die menschliche Haut sich ausdehnen lasse, ohne zu platzen!

Von der Eigenschaft der Fette, erst bei höheren Temperaturen zu sieden, machen wir beim Braten und Backen mit Fett küchenmäßigen Gebrauch. Hierbei erleidet sowohl das Fett, wie das Fleisch oder das Mehl gewisse Veränderungen, die sich im Geschmack der Speise ausdrücken; sie gehen aber beim Fett nicht so weit, daß der Chemiker mit den Mitteln seiner Wissenschaft nicht entscheiden könnte, welches Fett verwendet wurde. Er kann ein Buttergebäck von einem mit Margarine usw. hergestellten analytisch wohl unterscheiden und vermag auch bei einem Stück Fleisch festzustellen, ob es am Roste, also im eigenen Fett, oder auf der Pfanne gebraten wurde. Dies ist für die Kontrolle der Vorschriften über die „fettlosen" Tage nicht ohne Bedeutung.

Referate.

Sterkowski, St., Die Peptonprobe in der Milch.

(Deutsche med. Wochenschr. 1916, Nr. 43, S. 1323.)

Auf Grund eigener Untersuchungen und Angaben in der Literatur über die Wirkung des Peptons auf das Wachstum der Bakterien, die Bildung von Pepton in Nährsubstraten und in auch mit nichtpathogenen Keimen infizierten Nahrungsmitteln und der dadurch bedingten Schädlichkeit kommt der Verfasser zu der Annahme, daß wahrscheinlich die toxischen Verbindungen („Peptotoxine") durch Vereinigung des Peptons mit Endotoxinen gebildet werden, und daß beim Zurückführen gewisser Krankheitssymptome auf nichtpathogene Bakterien auch die Zusammensetzung der Exsudatflüssigkeit, als eines Nährbodens (Pepton früher Propepton), mit berücksichtigt werden muß. Von dieser Überlegung ausgehend, richtete der Verfasser sein Augenmerk auf die unter Bakterienwirkung in Nahrungsmitteln überhaupt und besonders in der Milch stattfindenden Umsetzungen. Die Einzelergebnisse seiner Untersuchungen

sind im Original angegeben. Für die Peptonprobe in der Milch kommt er zu dem Ergebnis, daß diese bei der hygienischen Untersuchung der Milch verwendet werden kann, und zwar stellt er die Forderung, daß die für Kranke und Säuglinge bestimte Milch — frische Milch enthält kein Pepton — binnen 24 Stunden bei 37° Pepton nicht enthält. Bei der Peptonprobe ist die Befreiung des Milchserums von Eiweißkörpern von größter Bedeutung. Verfasser hat sich dabei der von Pfyl und Turnau angegebenen Methode mit Hilfe von Tetrachlorkohlenstoff und Essigsäure (Tetraseren) bedient.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Salomon, H., Über den Einfluß der Hefe, speziell Nährhefe auf die Harnsäureausscheidung.

(Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1916, S. 454.)

Verfasser hat beobachtet, daß durch die Darreichung von Hefebrot sowie von reiner Nährhefe die Harnsäureausfuhr im Harn deutlich ansteigt. Er berechnet, daß z. B. 10 g Nährhefe die Harnsäureausfuhr ebenso vermehren, wie 100 g Fleisch. Es folgt daraus, daß Gichtiker oder Leute mit Harnsäuresteinen sich hoher Nährhefemengen enthalten sollen und möglichst auch wegen der Gefahr der Anreicherung Gebäcke genießen sollen, die mit Backpulver hergestellt sind.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Orla-Jensen, unter Mitwirkung von den Diplomingenieuren Betty Meyer und Anna D. Orla-Jensen, Chemische Untersuchungen über die Gerinnung der Milch und über die Löslichkeit des Gerinnsels in Salzwasser.

(Hoppe-Seylers Zschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 93. 1914. S. 283—306.)

Die Koagulation der Milch durch Lab oder Säure, durch Erwärmen mit Chlorkalzium, wie auch durch die gewöhnlichen Eiweißfällungsmittel wird dadurch bedingt, daß der wichtigste Eiweißstoff, das Kasein, umgebildet wird oder unter den veränderten Bedingungen seinen kolloidalen Zustand nicht länger aufrecht erhalten kann und sich zusammenflockt. Zur Klärung der Erscheinung der Koagulation haben die Verfasser zunächst das Verhalten von Kalk- bezügl. Natriumkaseinlösungen, die aus reinem nach Hammaroten dargestellten Kasein und den entsprechenden Salzlösungen hergestellt waren, untersucht und die dabei gemachten Beobachtungen auf Milch übertragen und gefunden, daß

1. bei der Hitzekoagulierung der Milch, über die an anderer Stelle schon ausführlich berichtet worden ist, die durch die Wärme hervorgerufene Veränderung des Kaseins in hohem Grade von den anderen Milchbestandteilen beschleunigt wird, da eine reine 3 proz. Dikalziumkaseinatlösung (Milch enthält etwa 3 Proz. Kasein) höher erhitzt werden muß, um zu koagulieren;
2. die Fällung des Kaseins in der Milch durch Chlorkalzium erst in der Wärme eintritt, dem Gehalt der Milch an Zitraten und möglicherweise auch an anderen Salzen zuzuschreiben ist, da die Kalziumkaseinatlösungen schon bei gewöhnlicher Temperatur gefällt werden;
3. die mit der Labwirkung einhergehende Eiweißspaltung nicht von einer Erhöhung des Formaltiters der Milch begleitet ist;
4. die Koagulierung der Milch mit Säure bei 35° beginnt, bevor das Kasein völlig entkalkt ist und die bei höherer Temperatur stattfindende sogenannte Säuregerinnung der nur schwach sauren Milch eher als eine durch Kalksalze hervorgerufene Gerinnung aufzufassen ist;
5. Kalziumkaseinate und Parakaseinate mit Salzwasser klare Lösungen bilden, indem sie in Natriumkaseinate umgewandelt werden, dagegen die in der Milch vorkommenden löslichen Kalksalze die Lösung der Dikalziumsalze hindern und nur Monokalziumkaseinat und Parakaseinal in Lösung geht.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Filenski, L., Zur Frage der Verpackung der behufs Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau zur Versendung kommenden Fleischproben.

(Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt, Bd. L, H. 1, 1915.)

Eine sachgemäße Ausführung der bakterilogischen Fleischbeschau erfordert, daß die Fleisch- und Organproben für den Versand an die Untersuchungsstelle so verpackt werden, daß sie vor einer zu Täuschungen Anlaß gebenden Außeninfektion mit nachträglichen Hineinwachsen akzidenteller Keime geschützt sind. Denn bekanntlich können auf eine frische, feuchte Schnittfläche von Fleisch gebrachte bewegliche, pathogene Stäbchen dicke Fleischstücke innerhalb 24 Std. durchwachsen. Von Faszien umgebene Muskeln sind längere Zeit durch diese vor dem Eindringen saprophytischer Keime geschützt. Verf. hat nun vergleichende Untersuchungen über den Wert der verschiedenen Verpackungsarten der zur bakteriologischen Fleischuntersuchung einzusendenden Proben angestellt mit dem Ergebnis, daß die Verpackung in Kleie allen Anforderungen entspricht. Bei Einsendung größerer Stücke empfiehlt sich das Einschlagen in mit Brennspiritus leichtgetränkte Tücher. Die Verwendung von Essig, Sublimatlösung, Pickelflüssigkeit, Borax sowie Chlorkalk ist für die Praxis nicht anzuraten. *Bongert*, Berlin.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts über die Bewirtschaftung von Milch und den Verkehr mit Milch.** Vom 3. Oktober 1916. (Reichs.Gesetzbl. S. 1100.)

Auf Grund des § 41 der Verordnung über Speisefette vom 20. Juli 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 755)*) und des § 1 der Bekanntmachung über die Errichtung eines Kriegsernährungsamts vom 22. Mai 1916 (Reichs Gesetzbl. S. 402)**) wird über die Bewirtschaftung von Milch und den Verkehr mit Milch folgendes bestimmt:

I. Bewirtschaftung von Milch.

§ 1. Die Bewirtschaftung wird der Reichsstelle für Speisefette und den auf Grund der Verordnung über Speisefette vom 20. Juli 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 755) errichteten Verteilungsstellen übertragen. Ihre Zuständigkeit richtet sich nach der Verordnung über Speisefette vom 20. Juli 1916.

§ 2. Milch im Sinne dieser Bekanntmachung ist Kuhmilch und -sahne in unbearbeitetem und bearbeitetem Zustand (Vollmilch, Magermilch, Buttermilch, Sahne, Dauermilch und Dauersahne jeder Art, Yoghurt, Kefyr und ähnliche Erzeugnisse).

Sahne ist jede mit Fett angereicherte Milch.

Dauermilch ist insbesondere: kondensierte, sterilisierte, homogenisierte, trockene Milch; Dauersahne ist insbesondere: kondensierte, sterilisierte und trockene Sahne.

II. Verkehr mit Milch.

§ 3. Selbstversorger sind die Kuhhalter nebst ihren Haushalts- und Wirtschaftsangehörigen.

Selbstversorgern ist der Bedarf an Milch zu belassen. Hierdurch werden die für die Buttererzeugung und Butterversorgung getroffenen besonderen Bestimmungen der Verordnung über Speisefette vom 20. Juli 1916 und der dazu von der Reichsstelle aufgestellten Grundsätze nicht berührt.

Der Bedarf der Selbstversorger an Vollmilch zum unmittelbaren menschlichen Verbrauche kann vom Kommunalverbande mit Zustimmung der übergeordneten Verteilungsstelle festgesetzt werden.

§ 4. Vollmilchversorgungsberechtigte sind:

a) Kinder bis zum vollendeten sechsten Lebensjahre,
b) stillende Frauen,
c) schwangere Frauen in den letzten drei Monaten vor der Entbindung,
d) Kranke auf Grund amtlich vorgeschriebener Bescheinigung.

Die Reichsstelle trifft nähere Bestimmungen über die zu gewährenden Mengen; sie kann bei der Berechnung die Zahl der Kranken nach einem Prozentsatz der Bevölkerung festsetzen.

Die Bescheinigungen zu d sind von dem Amtsarzt oder einer von dem Kommunalverbande zu bezeichnenden Stelle auszustellen oder nachzuprüfen.

Vollmilchversorgungsberechtigte haben Anspruch auf Zuteilung von Vollmilch nur insoweit, als sie vorhanden ist.

Soweit nach Deckung des Bedarfs der Vollmilchversorgungsberechtigten noch Vollmilch zur Verfügung steht, haben Kinder im 7. bis 14. Lebensjahr ein Vorrecht auf Zuweisung von Vollmilch (Vollmilchvorzugsberechtigte).

§ 5. Die gemäß § 4 Abs. 2 festgesetzte Vollmilchmenge ist vom Kommunalverband auf die im § 4 genannten Bevölkerungsgruppen zu verteilen. Das in dieser Vollmilch enthaltene Fett ist dem Kommunalverbande bei der Aufstellung des Fettverteilungsplans durch die Reichsstelle (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 der Bekanntmachung über Speisefette vom 20. Juli 1916) nicht in Ansatz zu bringen.

Insoweit Vollmilch über den Bedarf der Vollmilchversorgungsberechtigten hinaus zur Verfügung steht, wird sie dem Kommunalverbande bei Aufstellung des Fettverteilungsplans in Anrechnung gebracht. Hierbei ist 1 Liter Vollmilch 28 Gramm Fett gleichzusetzen.

*) Vgl. XXVI. Jahrg. dieser Zeitschrift H. 24, S. 374.

**) Ebenda H. 17, S. 262.

Insofern die Entrahmung von Milch und die Verarbeitung zu Butter aus technischen Gründen nicht möglich ist, kann die Reichsstelle von der Fettanrechnung ganz oder teilweise absehen.

§ 6. Die Kommunalverbände haben unverzüglich die Einrichtungen zu einer geregelten Verteilung der in ihrem Bezirke gewonnenen und in ihren Bezirk gelieferten Milch zu treffen.

Die Kommunalverbände können den Gemeinden die Regelung der Milchverteilung für den Bezirk der Gemeinde übertragen. Gemeinden, die nach der letzten Volkszählung mehr als zehntausend Einwohner hatten, können die Übertragung verlangen.

Die Verabfolgung von Vollmilch an die Verbraucher darf nur gegen Bezugskarte oder anderen behördlichen Ausweis erfolgen.

a) in Gemeinden von mehr als zehntausend Einwohnern,

b) in anderen Gemeinden, sofern sie Milchzuweisung beantragen.

Die Landeszentralbehörden können Gemeinden von mehr als zehntausend bis höchstens dreißigtausend Einwohnern, sofern sie nicht Milchzuweisung beantragen, von dieser Vorschrift befreien.

Die Kommunalverbände können für ihren Bezirk oder für bestimmte Gemeinden ihres Bezirkes anordnen, daß die Abgabe von Magermilch an die Verbraucher nur gegen Magermilch-Bezugskarte oder gegen anderen behördlichen Ausweis erfolgen darf.

§ 7. Zur Sicherung des Milchbedarfs können die nach § 14 Abs. 2 der Verordnung über Speisefette vom 20. Juli 1916 zuständigen Stellen die Lieferung von Milch an Kommunalverbände oder Gemeinden anordnen. Wird eine solche Anordnung getroffen, so gilt die belieferte Stelle als Milchaufkäufer im Sinne des § 14 Abs. 1 daselbst.

§ 8. Die Kommunalverbände und ihre Gemeinden sind berechtigt, Höchstpreise für Vollmilch und für Magermilch beim Verkaufe durch den Erzeuger sowie im Groß- und Kleinhandel festzusetzen. Gemeinden von mehr als zehntausend Einwohnern sind zur Festsetzung von Höchstpreisen für Vollmilch und für Magermilch im Kleinhandel verpflichtet.

Die Höchstpreisfestsetzung bedarf der Zustimmung der zuständigen Verteilungsstelle.

Die Reichsstelle kann Anordnungen über die oberen Grenzen für die Höchstpreisfestsetzungen treffen.

Die festgesetzten Preise sind Höchstpreise im Sinne des Gesetzes, betreffend Höchstpreise, vom 4. August 1914 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 1914 (Reichs-Gesetzbl. S. 516) in Verbindung mit den Bekanntmachungen vom 21. Januar 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 25) und vom 23. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 183).

§ 9. Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Stellen können die Kommunalverbände und Gemeinden zur Regelung des Milchverkehrs und der Preise anhalten; sie können sie für die Zwecke der Regelung vereinigen und den Verbänden die Befugnisse und Pflichten aus den §§ 6 bis 8 ganz oder teilweise übertragen. Sie können die Regelung für ihren Bezirk oder Teile ihres Bezirks selbst vornehmen. Soweit nach diesen Vorschriften die Regelung für einen größeren Bezirk erfolgt, ruhen die Befugnisse der zu diesem Bezirke gehörenden Kommunalverbände und Gemeinden.

§ 10. Es ist verboten:

1. Vollmilch und Sahne in gewerblichen Betrieben zu verwenden;
2. Milch jeder Art bei der Brotbereitung und zur gewerbsmäßigen Herstellung von Schokoladen und Süßigkeiten zu verwenden;
3. Sahne in Konditoreien, Bäckereien, Gast-, Schank- und Speisewirtschaften sowie in Erfrischungsräumen zu verabfolgen;
4. Sahne in den Verkehr zu bringen, außer zur Herstellung von Butter in gewerblichen Betrieben und außer zur Abgabe an Kranke und Krankenanstalten auf Grund amtlicher Bescheinigung (§ 4);
5. geschlagene Sahne (Schlagsahne) oder Sahnenpulver herzustellen;
6. Milch bei Zubereitung von Farben zu verwenden;
7. Milch zur Herstellung von Kasein für technische Zwecke zu verwenden;
8. Vollmilch an Kälber und Schweine, die älter als sechs Wochen sind, zu verfüttern.

Die Reichsstelle kann Ausnahmen von den Verboten in den Nummern 1 bis 7 zulassen.

Die Kommunalverbände können mit Zustimmung der höheren Verwaltungsbehörde Ausnahmen von dem Verbot der Nr. 8 zur Förderung der Aufzucht von Zuchtbullen (Farren) zulassen.

III. Schlußbestimmungen.

§ 11. Die Reichsstelle kann weitere Anordnungen für den Verkehr und den Verbrauch von Milch erlassen. Sie kann insbesondere nähere Bestimmungen treffen

a) über die Bemessung des Bedarfs der Selbstversorger;

b) über den Verbrauch von Magermilch zum unmittelbaren menschlichen Verzehre;

c) über Art und Herstellung von Dauermilch und Dauersahne jeder Art, von Yoghurt, Kefyr und anderen Erzeugnissen, bei denen Milch ein wesentlicher Bestandteil ist; über die Milchbelieferung der Betriebe, in denen solche Erzeugnisse hergestellt werden, und über die Regelung des Verkehrs und des Verbrauchs solcher Erzeugnisse.

Vor dem Erlasse von Bestimmungen der unter a und b bezeichneten Art ist der Beirat der Reichsstelle zu hören.

Die Verteilungsstellen, Kommunalverbände und Gemeinden sowie die nach § 9 gebildeten Verbände haben, soweit ihnen die Regelung des Milchverkehrs übertragen ist, der Reichsstelle auf Verlangen Auskunft zu erteilen und ihren Weisungen Folge zu leisten. Die Reichsstelle ist befugt, mit ihnen unmittelbar zu verkehren.

§ 12. Bei der Durchführung dieser Bekanntmachung haben die Verteilungsstellen, Kommunalverbände und Gemeinden mitzuwirken.

§ 13. Die Landeszentralbehörden erlassen die Bestimmungen zur Ausführung dieser Bekanntmachung. Sie können bestimmen, daß die den Kommunalverbänden und Gemeinden übertragenen Anordnungen durch deren Vorstände erfolgen. Sie bestimmen, wer als höhere Verwaltungsbehörde, Kommunalverband und Gemeinde anzusehen ist.

§ 14. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer den Vorschriften im § 10 zuwiderhandelt;

2. wer den auf Grund der §§ 6, 7, 9, 11 und 13 getroffenen Bestimmungen oder Anordnungen zuwiderhandelt.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Erzeugnisse erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

§ 15. Die Verordnungen über Beschränkung der Milchverwendung vom 2. September 1915, über Regelung der Milchpreise und des Milchverbrauchs vom 4. November 1915, über den Maßstab für den Milchverbrauch vom 11. November 1915 und über die Verwendung von Milch zur Herstellung von Süßigkeiten und Schokolade vom 29. Dezember 1915 (Reichs-Gesetzbl. 1915 S. 545, 723, 757, 849) treten außer Kraft.

Die auf Grund dieser Verordnungen erlassenen Bestimmungen bleiben, soweit sie nicht durch die Bestimmungen dieser Bekanntmachung aufgehoben sind, so lange in Kraft, bis sie durch die auf Grund dieser Bekanntmachung zu erlassenden neuen Bestimmungen ersetzt werden. Zuwiderhandlungen gegen sie werden mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Die auf Grund des § 1 der Verordnung zur Regelung der Milchpreise und des Milchverbrauchs vom 4. November 1915 (Reichs-Gesetzbl. S 723) festgesetzten Preise gelten bis zur anderweiten Festsetzung als Höchstpreise im Sinne des § 8 dieser Bekanntmachung.

§ 16. Die Vorschrift im § 6 Abs. 3 tritt mit dem 1. November 1916 in Kraft; die Reichsstelle kann auf Antrag der Landesregierung den Zeitpunkt des Inkrafttretens bis längstens 1. Dezember 1916 hinausschieben. Die übrigen Vorschriften dieser Bekanntmachung treten mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

— Deutsches Reich. Anordnungen der Reichsstelle für Speisefette zur Ausführung der Bekanntmachung über die Bewirtschaftung von Milch und den Verkehr mit Milch vom 3. Oktober 1916. Vom 4. Oktober 1916. (Kreisbl. d. Kr. Teltow Nr. 241.)

Auf Grund der Bekanntmachung über die Bewirtschaftung von Milch und den Verkehr mit Milch vom 3. Oktober 1916 wird zu deren Ausführung folgendes bestimmt:

Zu § 2. Unter Milch und Milcherzeugnissen im Sinne der Bekanntmachung sind auch ausländische Milch und Milcherzeugnisse zu verstehen.

Zu § 4. 1. Der tägliche Bedarf der Vollmilchversorgungsberechtigten wird berechnet mit:

a) 1 Liter bei Kindern im 1. und 2. Lebensjahre, soweit sie nicht gestillt werden;

b) 1 Liter bei stillenden Frauen für jeden Säugling;

c) 3/4 Liter bei Kindern im 3. und 4. Lebensjahre;

d) 3/4 Liter bei schwangeren Frauen in den letzten 3 Monaten vor der Entbindung;

e) 1/2 Liter bei Kindern im 5. und 6. Lebensjahre;

f) durchschnittlich 1 Liter bei Kranken.

2. Die Zahl der vollmilchbedürftigen schwangeren Frauen wird gleichgesetzt dem 4. Teile der Geburtenzahl im vorhergehenden Jahre.

3. Bei Berechnung des Vollmilchbedarfs für Kranke wird eine durchschnittliche Krankenzahl von 2 v. H. der Bevölkerung zugrunde gelegt. Wenn örtliche Verhältnisse insbesondere die Berücksichtigung vorhandener größerer Krankenanstalten eine höhere Zumessung erforderlich machen, so ist die zuständige Verteilungsstelle berechtigt, begründeten Anträgen der Bedarfsgemeinden Rechnung zu tragen.

4. Der Kommunalverband hat die Form der Bescheinigungen, auf Grund welcher Kranke für vollmilchversorgungsberechtigt erklärt werden sollen, vorzuschreiben. Die Bescheinigungen dürfen nur für bestimmte Zeit und in der Regel für höchstens 2 Monate ausgestellt werden. Der Kommunalverband kann gestatten, daß die Bescheinigungen für die Insassen von Krankenhäusern und ähnlichen Anstalten durch die Anstaltsleitung, und zwar für sämtliche vollmilchversorgungsberechtigte Insassen in einer Urkunde ausgestellt werden.

Soweit Kassenärzte nicht verpflichtet werden können, die amtlich vorgeschriebenen Bescheinigungen ohne Berechnung besonderer Kosten für die Antragsteller zu benutzen, hat der Kommunalverband die Zeugnisse der Kassenärzte, vorbehaltlich der Nachprüfung durch die von ihm zu bezeichnende Stelle, seiner Entscheidung zugrunde zu legen.

Zu § 5. Der Kommunalverband hat das Recht freier Verfügung über die ihm nach den Anordnungen zu § 4 errechneten Vollmilchmengen, jedoch mit der Maßgabe, daß sie unter Berücksichtigung der besonderen örtlichen Verhältnisse angemessen auf die Vollmilchversorgungsberechtigten (§ 4, Abs. 1 der Bekanntmachung) oder auf diese und die Vollmilchvorzugsberechtigten (§ 4 Abs. 5 der Bekanntmachung) verteilt werden sollen.

Zu § 6. 1. Die Gemeinden haben der zuständigen Stelle sofort Anzeige zu erstatten, sobald Stockungen in der Belieferung mit der erforderlichen Bedarfsmilch eintreten oder einzutreten drohen.

2. Gemeinden über 30000 Einwohner sind verpflichtet, der zuständigen Stelle bis zum 10. jedes Monats Nachweisung beizubringen:

a) darüber, wie groß der Vollmilchbedarf der Versorgungsberechtigten ihres Bezirks nach den zu § 4 der Bekanntmachung erlassenen Anordnungen in dem vorhergehenden Monat gewesen ist, und zwar unter der Angabe der Zahl der Vollmilchversorgungsberechtigten, geordnet nach den Klassen in § 4 dieser Anordnungen, und der auf die Klassen entfallenden Milchmengen;

b) darüber, wie groß in der vorhergehenden Woche die Vollmilchmengen gewesen sind, die

1. in ihrem Bezirk geliefert,
2. in ihrem Bezirk gewonnen,
3. in ihrem Bezirk zum Verzehr abgegeben,
4. in ihrem Bezirk zur Verbutterung gelangt,
5. aus ihrem Bezirk ausgeführt sind, und zwar zu 1 und 5 getrennt nach liefernden und empfangenden Kommunalverbänden.

Die Kommunalverbände und Verteilungsstellen können auch Gemeinden unter 30000 Einwohnern diese Verpflichtung auferlegen.

Zu § 7. 1. Zum Zwecke der Sicherstellung des Bedarfs der Gemeinden an Vollmilch und Magermilch sind die Milchlieferungsbeziehungen die am 1. August 1916 bestanden haben, grundsätzlich aufrechtzuerhalten (vergl. § 14, Abs. 1 der Verordnung über Speisefette vom 20. Juli 1916 und die Grundsätze der Reichsstelle zu § 14 unter Ziffer 3, Abs. 2). Wo diese Milchlieferungsbeziehungen nicht genügen, sind sie zu erweitern, und wo sie sich als zu weitgehend erweisen, sind sie einzuschränken. Einschränkende Anordnungen bedürfen der Zustimmung der Verteilungsstelle, in deren Bezirk die liefernde und empfangende Stelle liegt, und, wenn beide Stellen in demselben Kommunalverbande liegen, dieses Verbandes; erfolgte die Lieferung bisher aus einem Bundesstaat in einen andern, so ist die Zustimmung der Reichsstelle einzuholen.

2. Bei Anordnung zur Sicherstellung des Milchbedarfs ist, sofern die Lieferung nicht unmittelbar an den Kommunalverband oder die Gemeinde verfügt wird, die Wahl des Abnehmers dem Lieferer tunlichst zu überlassen.

Zu § 11. Bis zum Erlaß besonderer Bestimmungen durch die Reichsstelle können die Kommunalverbände und die Gemeinden, denen die Regelung der Milchverteilung überlassen ist, Anordnungen über den Handel mit Milcherzeugnissen (§ 2 der Bekanntmachung), insbesondere mit Yoghurt-Milch, Kefyr und dergl., treffen. Die Abgabe dieser Erzeugnisse darf nur unter den gleichen Bedingungen wie die Abgabe von Vollmilch erfolgen.

Zu § 16. Der Antrag der Landesregierung gemäß Satz 1 des § 16 muß bis zum 25. Oktober 1916 bei der Reichsstelle eingegangen sein und den Nachweis enthalten, daß die Durchführung der Vorschrift des § 6 Abs. 3 der Bekanntmachung bis zum 1. November 1916 unmöglich ist.

— Deutsches Reich. Anordnung der Reichsstelle für Speisefette über die Zulassung von Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung von Magermilch.

Auf Grund des § 11 der Verordnung über die Bewirtschaftung von Milch und den Verkehr mit Milch vom 3. Oktober 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 1100) wird folgendes bestimmt:

§ 1. Zur Frischerhaltung von Magermilch darf bis auf weiteres Wasserstoffsuperoxyd nach Maßgabe der §§ 2 bis 5 und der in der Beilage*) enthaltenen Anleitung verwendet werden.

§ 2. Die Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung von Magermilch ist nur Molkereien gestattet. Die Molkereien bedürfen jedoch hierzu der Ermächtigung der Landesfettstelle oder der von ihr bestimmten Stelle. Die Ermächtigung kann jederzeit widerrufen werden.

§ 3. Magermilch, die mit Wasserstoffsuperoxyd versetzt ist, darf, vorbehaltlich der Vorschriften in Abs. 2 und 3, durch die Molkereien und durch den Handel nur in solchen Gefäßen in den Verkehr gebracht werden, die deutlich erkennbar die Aufschrift tragen:

„Magermilch mit Wasserstoffsuperoxyd-Zusatz“.

*) Die Beilage ist hier nicht mit abgedruckt.

In den Geschäftsräumen der Molkereien und des Großhandels ist an geeigneter, in die Augen fallender Stelle ein Abdruck der in der Beilage enthaltenen Anleitung auszuhängen.

Kleinhändler haben einen Abdruck der Anweisungen in Nr. 7, 8 und 9 der Anleitung an ihren Verkaufsstellen (Laden oder Wagen) deutlich sichtbar auszuhängen. Als Kleinhandel gilt die Abgabe an den Verbraucher.

§ 4. Die Kommunalverbände und die Gemeinden, denen die Regelung des Milchverkehrs übertragen ist, haben die Anweisungen in Nr. 7, 8 und 9 der Anleitung unter geeigneter Überschrift und Einleitung durch wiederholte Veröffentlichungen in den Tageszeitungen und durch Anschlag zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Sie können gemäß § 8 der Verordnung vom 3. Oktober 1916 weitere Anordnungen über den Verkehr mit Magermilch, die mit Wasserstoffsuperoxyd behandelt ist, erlassen.

§ 5. Molkereien und Michhändler, die Magermilch mit Wasserstoffsuperoxydzusatz in den Verkehr bringen, sind zur genauen Befolgung der Vorschriften dieser Anordnung verpflichtet. Die Landesfettstellen oder die von ihnen bezeichneten Stellen haben Überwachungsmaßnahmen zu treffen.

§ 6. Wer den Vorschriften dieser Anordnung oder den auf Grund der §§ 4 und 5 getroffenen weiteren Anordnungen zuwiderhandelt, wird nach Maßgabe des § 14 der Verordnung vom 3. Oktober 1916 mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

§ 7. Diese Anordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 21. Dezember 1916.

Reichsstelle für Speisefette.
von Graevenitz.

— Deutsches Reich. Bekanntmachung über Pferdefleisch. Vom 13. Dezember 1916.

Auf Grund der Bekanntmachung über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom 22. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 401) wird verordnet:

§ 1. Die Preise für Pferdefleisch dürfen im Kleinhandel bei der Abgabe an den Verbraucher folgende Beträge nicht übersteigen:

für 1 Pfund Lendenbratfleisch, Leber, Frischwurst oder Fett	1,80 M
für 1 Pfund Muskelfleisch, ausgenommen Lendenbratfleisch, ohne Knochen	1,60 M
für 1 Pfund Herz und Eingeweide, Kopffleisch und andere geringere Sorten Fleisch, ausgenommen Leber	1,40 M
für 1 Pfund Knochen	0,20 M

§ 2. Zur Berücksichtigung der besonderen Marktverhältnisse in den verschiedenen Wirtschaftsgebieten können die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden für ihren Bezirk oder Teile ihres Bezirkes niedrigere Höchstpreise, als im § 1 festgesetzt sind, festsetzen.

§ 3. Die Kommunalverbände können den Verkehr mit Pferden, die zur Schlachtung bestimmt sind, und mit Pferdefleisch sowie den Verbrauch von Pferdefleisch regeln. Sie können den Gemeinden die Regelung für die Gemeindebezirke übertragen. Gemeinden, die nach der letzten Volkszählung mehr als 10 000 Einwohner hatten, können die Übertragung verlangen.

Die Vorschrift im § 2 Satz 2 der Verordnung vom 21. August 1916 über die Regelung des Fleischverbrauchs*) (Reichs-Gesetzbl. S. 941) bleibt unberührt.

Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden können die Kommunalverbände und Gemeinden für die Zwecke der Regelung vereinigen, sie können auch die Regelung für ihren Bezirk oder Teile ihres Bezirkes selbst vornehmen. Soweit die Regelung hiernach für einen größeren Bezirk erfolgt, ruhen die Befugnisse der zu diesem Bezirke gehörenden Stellen.

§ 4. Die Herstellung von Dauerwurst aus Pferdefleisch wird untersagt.

§ 5. Der Reichskanzler kann Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung zulassen.

§ 6. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer die in dieser Verordnung oder auf Grund dieser Verordnung festgesetzten Höchstpreise überschreitet,
2. wer einen anderen zum Abschluß eines Vertrages auffordert, durch den diese Preise überschritten werden, oder sich zu einem solchen Vertrag erbietet,
3. wer der Vorschrift im § 4 oder den nach § 3 erlassenen Bestimmungen zuwiderhandelt.

Neben der Strafe können die Gegenstände, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht, eingezogen werden.

§ 7. Diese Verordnung tritt am 27. Dezember 1916 in Kraft.

Berlin, den 13. Dezember 1916.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

*) Vgl. XXVI. Jahrg. dieser Zeitschrift H. 23, S. 360.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung.** Auf Grund des § 2 Abs. 1 der Kaiserl. Verordnung vom 25. November 1915 über das Verbot der Durchfuhr von Tieren und tierischen Erzeugnissen (Reichs-Gesetzbl. S. 777) und im Anschluß an die Bekanntmachung vom 23. April 1916 („Reichsanzeiger" Nr. 97) bringe ich hierdurch zur öffentlichen Kenntnis, daß auch die folgenden Gegenstände unter das Verbot fallen:

Wild,
zahme Kaninchen,
Geflügel und Wildgeflügel,
frisches und zubereitetes Fleisch sowie Fleischwaren von diesen Tieren.

Im Sinne dieser Bekanntmachung gelten
als Wild: Rot- und Damwild, Renntiere, Rehe, Schwarzwild, Hasen, wilde Kaninchen,
als Geflügel: Gänse, Enten, Hühner, Tauben, Puten,
als Wildgeflügel: Fasanen, wilde Enten, Reb- und Feldhühner, Schneehühner, Haselhühner, Wald- und Wasserschnepfen.

Berlin, den 24. Dezember 1916.

Der Reichskanzler.
I. A.: Freiherr von Stein.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichskanzlers über die Einfuhr von Wild, zahmen Kaninchen, Geflügel und Wildgeflügel.** Vom 24. Dezember 1916.

Auf Grund des § 1 Abs. 2 der Bekanntmachung über die Einfuhr von Vieh und Fleisch sowie Fleischwaren vom 18. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 175) bestimme ich:

I. Die Vorschriften der Bekanntmachung über die Einfuhr von Vieh und Fleisch sowie Fleischwaren vom 18. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 175) sowie die dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen vom 22 März, 18. Juni und 21. August 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 179, 530, 940) werden ausgedehnt auf Wild, zahme Kaninchen, Geflügel und Wildgeflügel, ferner auf frisches und zubereitetes Fleisch sowie Fleischwaren von diesen Tieren.

II. Im Sinne dieser Bekanntmachung gelten
als Wild: Rot- und Damwild, Renntiere, Rehe, Schwarzwild, Hasen, wilde Kaninchen;
als Geflügel: Gänse, Enten, Hühner, Tauben, Puten;
als Wildgeflügel: Fasanen, wilde Enten, Reb- und Feldhühner, Schneehühner, Haselhühner, Wald- und Wasserschnepfen.

III. Die Bekanntmachung tritt mit dem Tage der Verkündung, die Ausdehnung der Strafvorschriften mit dem 27. Dezember 1916 in Kraft.

Berlin, den 24. Dezember 1916.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— **Deutsches Reich. Ausfuhrverbot für Kälbermagen und Lab.** Nach Bekanntmachung des Reichskanzlers (Reichsamt des Innern) vom 9. Dezember 1916 fallen unter das auf Grund des § 2 Abs. 1 der Kaiserlichen Verordnung vom 25. November 1915 erlassene Verbot der Durchfuhr von Tieren und tierischen Erzeugnissen (Reichs-Gesetzbl. S. 777) auch Magen von Kälbern, frisch oder getrocknet, auch eingesalzen, nicht zum Genusse; Lab, auch eingedickt, nicht weingeisthaltig aus Nr. 157 des Statistischen Warenverzeichnisses.

Kleine Mitteilungen.

— **Über Papierdärme als Ersatz für Naturdärme** veröffentlicht Ökonomierat Herter-Friedenau in den „Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter" folgenden Hinweis: Wenn die Schweine wohlgezüchtet und gemästet sind, so fällt neben ihrem zweckmäßigen Verkaufe auch ein nicht unerheblicher Teil derselben der Hausschlachtung anheim, denn es leben immer noch 35 v. H. des deutschen Volkes auf dem Lande. Es ist der Ausführung derselben in der wiederholt angeführten Schrift „Die Bedeutung des Schweines für die Fleischversorgung" speziell Rechnung getragen worden; der beschränkte Raum verbietet hier eine Wiederholung. Es ist aber seit dem Erscheinen derselben eine nicht unwesentliche Änderung in der in Deutschland so hervorragend wichtigen Wurstfabrikation eingetreten, daß sie wohl Erwähnung verdient, nämlich: Die Verwendung der künstlich hergestellten Därme als Ersatz für Naturdärme. Deutschlands Mehreinfuhr über die Ausfuhr an Därmen, Magen, Blasen von Vieh, nicht zum Genusse, betrug aus fast allen Ländern Europas, Asiens, Nord- und Süd-Amerikas und Australiens im Jahre 1912 304 308 dz im Werte von 44 309 000 M. Sie bildete schon damals, ehe sie durch die Kleinfischer auf dem Lande zur Verwendung bei den Hausschlachtungen gelangte, eine nicht ganz unerhebliche Verteuerung derselben. Seitdem hat sich dieselbe durch mangelhafte Zufuhr und erhöhte Preise nicht unwesentlich gesteigert. Es hat sich demnach die Papierfabrikation schon seit längerer Zeit bemüht, künstlichen Ersatz zu schaffen. So werden derartige Därme ziemlich allgemein mit selbstverständlicher Reklame unter verschiedenen Namen aus Bonn, Köln, Mannheim, Bremen und Berlin angeboten. Auf eine Anfrage nach einem empfehlenswerten Versuchsobjekt wurde mir von der „Allgemeinen Fleischerzeitung" der Reformdarm der Tütenfabrik (Abteilung Kunstdarmfabrik) von Paul Pniower, Berlin O., Andreasstr. 40, zur Probe empfohlen, und ich kann darüber aus eigener Erfahrung bei ländlichen Hausschlachtungen berichten.

Der Reformdarm ist ein aus eigenartigem, gelblichem Pflanzenfaserstoff hergestelltes Kunstprodukt, das bei der Fabrikation der Dauerwurst den Naturdarm vollständig zu ersetzen vermag, da er bei dem Eintrocknen der Fleischmasse sich dieser vollständig anpaßt und den Rauch gut annimmt. Er läßt sich weiter gut schneiden und von der fertigen Wurst beim Verbrauch leicht abziehen. Seine Vorzüge sind neben größerer Billigkeit, daß er für schnell eintretende Schlachtungen (Notschlachtungen) jederzeit vorrätig gehalten werden kann und beim Gebrauche nur ein paar Minuten in warmem Wasser gewässert und das Wasser zwischen den Fingern kräftig abgestrichen zu werden braucht, um sofort verwendungsfähig zu sein, also keiner vorsichtigen Reinigung gegen schlechte Gerüche, wie die Naturdärme, bedarf. Ein festes Einspritzen der Wurstmasse verträgt er vollständig und wohl in höherem Grade als mitunter leicht reißende Naturdärme. Da nun bei solchen leicht durch zu loses Stopfen der Wurstmasse hohle Stellen in derselben beim Trocknen entstehen und ebenso wie die Verwendung nicht vollkommen sauberer Naturdärme zu dem gefürchteten Grauwerden der Dauerwurst Veranlassung geben, welches als erster Anfang der Minderwertigkeit und des späteren Verderbens der Wurst angesehen wird, so hat die Verwendung der Reformdärme nach meinen Erfahrungen wohl manche Vorteile. Wohl aber muß ich darauf aufmerksam machen, daß ihre Benutzung zur Herstellung von fetten Kochwürsten insofern ausgeschlossen erscheint, als die durch die Hitze flüssig gewordene Fettmasse wohl leicht durch die Nadelstiche der Darmnähte teilweise austreten kann. Jedenfalls bedarf es in dieser Beziehung vor der Verwendung derselben noch weiterer Proben, die ich nicht angestellt habe.

Geliefert werden die Därme in flachgemessenen Breiten von 6, 7, $7^1/_2$, $8-8^1/_2$, 10, 12 und 15 cm und in Längen bis zu 1 m; die üblichen Abmessungen sind 25, 33, 35 und 50 cm. An einem Ende wird der Darm kappenförmig abgekappt, um das Zubinden zu ersparen. Nach meiner Erfahrung eine angenehme Erleichterung beim Herstellen der Dauerwürste.

Aus Amerika kommt neuerdings eine Nachricht, daß es gelungen sei, aus einer leimartigen Masse Därme herzustellen, die, ohne Naht, alle Eigenschaften eines natürlichen Darmes besäßen, das Kochen gut vertrügen, leicht verdaulich seien und daher mit der Wurst mit genossen werden könnten. Wie weit diese Därme von Zeitungsenten herrühren, läßt sich heute freilich noch nicht übersehen.

— **Über die Einwirkung einiger Chininderivate auf den Schweinerotlaufbazillus** hat A. Loeser, Berlin (Ztschr. f. Immun.-Forsch., 25. Bd., H. 2), Untersuchungen angestellt. Das Optochin, dessen Erfolge bei der Pneumokokkeninfektion bekannt sind, wirkt auch auf Schweinerotlauf im Reagenzglas abtötend, weniger stark Isopropylhydrokuprein, Hydrochinin und am wenigsten das Chinin. Bei gleichzeitiger Behandlung von Mäusen, die mit Rotlaufbazillen infiziert sind, mit spezifischem Serum und Optochin wird die schützende Kraft des Serums abgeschwächt.

— **Einen Fall von Bleivergiftung,** hervorgerufen durch Genuß von Brot, bei dessen Herstellung mit Bleiweißfarbe gestrichenes Holz verwandt worden war, teilt L. Stefanowicz (W. kl. W. 48) mit. Mit der Bleioxyd enthaltenden Asche war die Rinde des Brotes in Berührung gekommen, welche von der Kranken mit Vorliebe gegessen wurde.

— **Leukozytenreaktion nach inneren Blutungen.** Durch Versuche an Kaninchen und Hunden konnte H. Dold (B. kl. W. Nr. 48) die schon früher an Meerschweinchen gemachte Beobachtung bestätigen, daß im Anschluß an experimentell erzeugte sterile innere Blutungen eine deutliche Leukozytose auftritt. Diese Leukozytose stellt sich schon nach relativ geringfügigen inneren Blutungen ein. Sie erreicht ihren Höhepunkt etwa 8—24 Stunden nach der Blutung und ist nach etwa vier Tagen wieder verschwunden. Die Reaktion beruht auf einer Resorptionsleukozytose (Resorption leukotaktisch wirkender Eiweißabbauprodukte aus der ausgetretenen geronnenen Blutmasse). Die diagnostische Verwertung dieser Erscheinung ist nach den Beobachtungen von Hössli aussichtsreich.

— **Färbung mikroskopischer Präparate mit Farbstiften.** Die für mikroskopische Präparate gebräuchlichen Farbstoffe und Mischungen lassen sich nach E. Friedberger-Greifswald (M. m. W. 47) sehr bequem und vorteilhaft in Form von sogenannten Tintenstiften anfertigen. Schon ein einmaliges kurzes Eintauchen und Umrühren des Stiftes in dem auf dem Präparat befindlichen Wassertropfen genügt, um sehr distinkte Bakterienfärbungen zu erzielen. Die Firma Altmann (Berlin) fertigt bisher von solchen Stiften den sogenannten Universalstift (violett), einen Karbolfuchsinstift und einen Giemsastift an.

— **Drei Fälle von Herzmißbildung** beschreibt Heitzmann-Berlin (Virch. Arch. 223, H. 1). Die erste, ein $3^1/_2$ Monate altes Kind betreffende Mißbildung zeigte eine völlige Atresie der A. pulmonalis, die nur durch einen kurzen bindegewebigen Strang angedeutet war. Als Ersatz für die Arterie traten ein offener rechter Ductus Botalli und zwei Bronchialarterien ein. Bei der zweiten Mißbildung handelte es sich um eine Transposition der Arterien mit vielfachen anderen Anomalien (rudimentärem linken Vorhof, Fehlen der Trikuspidalis und Erweiterung des rechten Vorhofs, der mit dem linken Ventrikel in Verbindung stand u. a.). Der dritte Fall betraf eine Anomalie der linken Koronararterie, die aus der Pulmonalis entsprang Die davon abhängige mangelhafte Versorgung des linken Ventrikels mit nur venösem Blute hatte zu Schwielenbildung seiner Wand und zu aneurysmatischer Ausbuchtung geführt.

— **Labwirkung.** L. de Jager-Leeuwarden (Tijdschr. voor Geneesk., Ref. D. m. W. 50) geht von der Tatsache aus, daß Milch in gewissen Grenzen durch eine um so geringere Menge von Säure zur Gerinnung gebracht wird, als größere Mengen von Labferment vorhanden sind. Die Frage, was hierbei niedergeschlagen wird, Kaseïn, Parakaseïn oder Parakaseïnkalk (Käse), wird dahin beantwortet, daß ein Parakaseïnsalz, und zwar Parakaseïnkalk niedergeschlagen wird. Der geringere Säureverbrauch bei Anwesenheit von Labferment erklärt sich daraus, daß das Parakaseïn einen Teil des Alkali festhält.

— **Über Magenatmung beim Menschen** teilt A. Ylppö-Charlottenburg (M. m. W. 47) Selbstversuche mit, aus denen hervorgeht, daß auch beim Menschen (wie bei Fröschen und gewissen Fischarten) eine Magendarmatmung stattfindet. Es tritt nach der Einführung verschiedener Gase in den nüchternen Magen alsbald ein Gasaustausch zwischen Blut- und Magengasen ein, der mit den physiologischen Diffusionsgesetzen übereinstimmt und zu einem annähernden Gleichgewicht führt.

— **Saprol als Krätzemittel.** Saprol, ein zum Übergießen stehender Gewässer für die Fliegenbekämpfung vielfach verwendetes und reichlich zur Verfügung stehendes Präparat, bewährte sich nach R. Bräuler (M. m. W. 47) auch für die Behandlung der vom Pferd übertragenen Menschenräude. Fünf bis sechs Einreibungen pflegen Heilung herbeizuführen.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Veterinär Dr. Max Senft (städtischer Tierarzt in Berlin).

Veterinär Dr. Karl Zopf (Tierarzt in München).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Korpsstabsveterinär Dr. Robert von Ostertag (Geh. Reg.-Rat, Professor, Direktor im Kaiserl. Gesundheitsamt in Berlin).

Korpsveterinär Leo Hepp (Oberstabsveterinär in Ulm a. D.).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Georg Münich (Veterinär in Karlsruhe).
Dr. Paul Kawohl (Oberveterinär in Königsberg i. Pr.).
Dr. Heinrich Geddert (Veterinär in Posen).
Erich Kamienski (Veterinär in Altdamm).
Dr. Erich Wehrwein (Oberveterinär in Saarlouis.
Dr. Walter Voß (Veterinär in Durlach).
Dr. Emil Meyer Obereterinär (Vveterinär in Schwedt).
Karl Rau (Oberveterinär in Wesel).
Kilian Bayer (Oberveterinär in Trier).
Hermann von Müller (Oberveterinär in Diedenhofen).
Wilhelm Schaefer (Oberveterinär in Osterode).
Dr. Robert Heise (Oberveterinär in Cöln).
Dr. August Lanz (Veterinär in Mainz).
Dr. Karl Hallich (Oberveterinär in Minden).
Dr. Paul Tetzner (Oberveterinär in Thorn).
Dr. Eugen Steinbeck (Oberveterinär in Berlin).
Karl Stosiek (Veterinär in Züllichau).
Ernst Griese (Veterinär in Hanau).
Lukas Schäfer (Oberveterinär in Gnesen).
Hans Caemmerer (Oberveterinär in Tarnowitz).
Karl Hinz (Veterinär in Gnesen).
Franz Daniels (Veterinär in Cöln-Deutz).
Rudolf Haase (Oberveterinär in Mainz).
Otto Schunk (Oberveterinär in Cassel).
Ludwig Pfeiffer (Veterinär in Hofgeismar).
Theodor Ulrich (Veterinär in Saarlouis).
Ernst Kürschner (Oberveterinär in Danzig).
Walter Liebnitz (Oberveterinär in Insterburg).
Dr. Wilhelm Bodenbeck (Oberveterinär in Pasewalk).
Josef Kobylinski (Veterinär in Hagenau).
Wilhelm Albrecht (Oberveterinär in Forbach).
Heinrich Teipel (Oberveterinär in Münster).
Dr. Ernst Schütte (Oberveterinär in Saarlouis).
Dr. Friedel Glamser (Oberveterinär in St. Avold).
Johann Kray (Veterinär in Langensalza).
Paul Piek (Oberveterinär in Salzwedel).
Dr. Paul Geibel (Oberveterinär in Koblenz).
Dr. Julius Droß (Oberveterinär in Kolmar).
Walter Dietze (Oberveterinär in Lüneburg).
Dr. Heinrich Erb (Oberveterinär in Neiße).
Dr. Paul Behn (Oberveterinär in Schweidnitz).
Otto Moritz (Veterinär in Mülhausen).
Friedr. Scheele (Oberveterinär in Münster).
Otto Pahlen (Oberveterinär in Glogau).
Wilhelm Brendecke (Oberveterinär in Straßburg).
Bernhard Lepinski (Oberveterinär in Jüterbog).
Dr. Hermann Wüstenberg (Veterinär in Wandsbeck).
Heinrich Schuhmann (Oberveterinär in Diedenhofen).
Theodor Hoenecke (Oberveterinär bei der (Militär-Lehrschmiede in Berlin).
Prof. Dr. Toepper, Stellvert. Korpsveterinär d. Gardekorps (Marschall - Oberstabsveterinär in Berlin).
Dr. Friedreich Gmeiner, Stabsveterinär (Professor an der Universität in Gießen).
Adolf Swoboda, Veterinär (Tierarzt aus Laskarzowska).
Franz Langeneckert, Veterinär (Tierarzt aus Zusenhofen).
Heinrich Albrand, Veterinär (Tierarzt aus Frankfurt a. Main).
Emil Stammer (Stabsveterinär in Demmin).
Karl Woggon (Stabsveterinär in Brandenburg).
Otto Fehse (Stabsveterinär in Calvörde).
Maximilian Bartsch, Veterinär (Tierarzt in Spandau).
Karl Storbeck (Stabsveterinär in Posen).
Joseph Machens (Stabsveterinär in Sengwarden).
Ernst Schmidt (Stabsveterinär in Spandau).
Dr. Horst Schulz (Stabsveterinär in Riesenburg).
Dr. Arthur Semmler (Stabsveterinär in Potsdam).
Otto Pasch (Stabsveterinär in Benkendorf).
Dr. Otto Carlé, Veterinär (Tierarzt aus Offenbach).
Karl Fiege, Veterinär (Tierarzt aus Gifhorn).
Erich Eberbeck (Stabsveterinär in Straßburg i. Els.).
Wilhelm von Holwede (Oberveterinär in Cöln).
Theodor Wiese, Oberveterinär (Schlachthofdirektor in Köslin).
Erich Fischer (Veterinär aus Neurese).
Richard Weile (Oberveterinär in Gleiwitz).
Wilhelm Stange (Stabsveterinär bei der Militär-Lehrschmiede in Hannover).
Dr. Julius Hildebrandt, Stabsveterinär (Polizeitierarzt in Berlin-Tempelhof).
Friedrich Hähnlein (Veterinär aus Oberstauffenbach).
Albert Thieme (Oberveterinär a. D. in Berlin).
Friedrich Bergemann (Stabsveterinär in Mainz).
Franz Fürst, Stabsveterinär (Bezirkstierarzt in Mosbach).
Dr. Wilhelm Burger (Veterinär aus Schleswig).
Dr. Fritz Herrfarth (Veterinär aus Neue Mühle).
Otto Hinz (Veterinär aus Rüdersdorf).
Hans Kauffmann (Veterinär aus Luckenwalde).
Hans Möllmann (Veterinär aus Lüdenscheid).
Werner Borchert (Stabsveterinär in Saarburg).
Friedrich Gerlach (Stabsveterinär in Colmar).
Gustav Hahn (Stabsveterinär in Bromberg).
Karl Galke (Stabsveterinär in Militsch).
Karl Müller, Veterinär (Tierarzt aus Berlin).
Oskar Bohl (Veterinär aus Wittenberg).
Kurt Kaselow, Veterinär (Tierarzt aus Treptow).
Johannes Gröschel (Stabsveterinär in Langensalza).
Hans Grünert (Stabsveterinär in Frankfurt a. O.).
Oskar Anger (Stabsveterinär in Posen).
Walter Langer (Veterinär aus Annaberg).
Dr. Max Leber, Veterinär (Tierarzt aus Königsberg).
Eduard Maus, Veterinär (Tierarzt aus Lumda).

Reinholdt Schwerdtfeger (Veterinär aus (Poln.-Jeseritz).
Otto Schultz, Stabsveterinär (Veterinärrat, Kreistierarzt in Grebenstein).
Heinrich Rühl (Stabsveterinär in St. Avold).
Wilhelm Sprandel (Stabsveterinär in Erfurt).
Gustav Boek (Stabsveterinär in Mainz).
Richard Sondermann (Veterinär aus Barmen).
Adolf Tieding (Veterinär aus Lingen).
Theodor Bauer (Veterinär aus Scheidterberg).
Walter Piechowski (Veterinär aus Gr.-Turoscheln).
Georg Seiffert (Veterinär aus Breslau).
Karl Brachmann (Stabsveterinär aus Düsseldorf).
Max Lehmann (Stabsveterinär aus Quedlinburg).
Ernst Krack (Stabsveterinär in Gumbinnen).
Dr. Karl Spring (Veterinär aus Leitkow).

— **Studierende der Medizin als Kriegsteilnehmer.** Beurlaubungen der im Heere stehenden Medizinstudierenden zur Fortsetzung des Studiums erfolgen, wie jetzt amtlich bekannt gegeben wird, grundsätzlich nicht, da sie mit den militärdienstlichen Interessen nicht vereinbar sind. Dagegen darf Urlaub zur Ablegung der Vorprüfung und der Staatsprüfung denen erteilt werden, die alle Bedingungen für die Zulassung zu diesen Prüfungen erfüllt haben. Zur Vermeidung von Härten ist ihnen neuerdings zugebilligt, das letzte Semester vor der Staatsprüfung in einem besonderen Kursus zu erledigen und daran anschließend die Staatsprüfung abzulegen. Hierzu werden sie auf die Dauer von drei Monaten beurlaubt. Ferner ist den in der Vorprüfung Stehenden, die ihre Dienstpflicht mit der Waffe vor dem Kriege abgeleistet haben oder mit deren Ableistung begonnen hatten, die Möglichkeit gegeben, in einem Kursus von zwei Monaten das letzte Semester zu erledigen und daran anschließend die Vorprüfung abzulegen. Dadurch wird die Härte beseitigt, daß Studierenden, die ihrer Dienstpflicht vor dem Kriege ganz oder teilweise genügt hatten, Kriegszeit auf die Studienzeit nicht angerechnet werden konnte, während ihren gleichaltrigen Kameraden der Kriegsdienst angerechnet wurde, so daß sie imstande waren, die Vorprüfung abzulegen.

— **Bayerischer Obermedizinalausschuß.** Als tierärztliche Mitglieder des Kgl. Bayer. Obermedizinalausschusses wurden auf die Dauer von 4 Jahren vom 1. Januar 1917 ab berufen: 1. Dr. Leonhard Vogel, Geh. Hofrat, ord. Professor an der Technischen Hochschule in München; 2. Dr. Michael Albrecht, Geh. Hofrat, ord. Universitätsprofessor in München; 3. Dr. Theodor Kitt, Honorar-Professor an der Universität und an der Technischen Hochschule in München; 4. Ferdinand Opel, Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes in München; 5. August Schwarzmaier, Regierungs- und Veterinärrat bei der Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, in München; 6. Albert Seidl, praktischer Tierarzt in München.

— **Zur Schriftleitung der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift.** Die Herren Dr. Angeloff in Sofia, Prof. Dr. Eber in Leipzig, Dr. Ernst in Schleißheim, Prof. Dr. Marek in Budapest, Prof. Dr. Paechtner in Hannover und Prof. Dr. H. Raebiger in Halle a. S. haben sich, wie die D. t. W. bekannt gibt, einverstanden erklärt, vom 1. Januar 1917 ab unter die Zahl der ständigen Mitarbeiter der Wochenschrift aufgenommen zu werden.

— **Orths 70. Geburtstag.** Geheimrat Orth feierte am 14. Januar seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlaß fand in dem großen Hörsaal des Pathologischen Museums eine besondere Feier statt; im Anschluß daran wurde eine von Freunden und Schülern gestiftete, von dem Bildhauer Prof. Lederer geschaffene Büste Orths, die vor dem Pathologischen Institut ihren Platz finden soll, enthüllt. Von dem Restbetrag des durch Sammlungen aufgebrachten Geldes soll eine Orth-Stiftung begründet werden, die dem Jubilar am Geburtstage zur Verfügung gestellt werden wird.

— **Zur Abgabe von Betriebsstoffen, insbesondere von Benzol für Ärzte-Kraftwagen,** hat zwischen der Inspektion des Kraftfahrwesens und dem LWV. eine Vereinbarung stattgefunden. Der LWV. übernimmt die Verteilung des ihm von der Inspektion für die praktizierenden Ärzte zur Verfügung gestellten Benzols. Nur Landfahrten kommen in Frage. Sämtliche deutschen Ärzte haben vom 1. Januar ab bis auf weiteres ihren Benzolbedarf beim Generalsekretariat in Leipzig, Dufourstr. 18, anzugeben. Nach Prüfung der einzelnen Gesuche auf Angemessenheit durch die von der Verbandsleitung für die verschiedenen Bezirke bestimmten Vertrauensärzte haben die Bezieher sich mit der ihnen zur Lieferung angegebenen Benzol-Firma direkt in Verbindung zu setzen und auch mit ihr abzurechnen. Die Namen der Vertrauensärzte werden bekanntgegeben. Es kann nur der Benzolbedarf für zwei bis drei Wochen (höchstens 150 kg) zugewiesen werden.

— **Ein Walfisch-Essen der Freiberger Fleischer-Innung.** In der Gastwirtschaft des Freiberger Schlachthofes fand, wie die M. t. W. mitteilt, vor kurzem eine interessante Kostprobe statt. Durch die städtischen Behörden zu Freiberg war der Freiberger Fleischer-Innung eine kleinere Menge Walfischfleisch beschafft worden, das von Fleischermeister Rümmler zubereitet worden war. Zu der veranstalteten Kostprobe hatten

sich Fleischer-Obermeister Dreßler, Schlachthoftierarzt Karnahl, Ratsassessor Dr. Heide, sowie die Fleischermeister Schöne, Feldmann, Sichla, Laubwald, Haupt und Schier eingefunden. Das Walfischfleisch wurde in drei Zubereitungen geprobt: 1. Gekocht mit Senftunke; in dieser Art zeigte es einen kräftigen angenehmen Geschmack bei weichem Zustand; 2. gebraten, hier ähnelt die Probe im Geschmack dem Brathering; 3. gedünstet, hier schmeckte das Fleisch speckig und lachsähnlich, ohne dessen Schärfe zu besitzen; es schmeckte als Belag zu trockenem Brot vorzüglich. Das Fleisch zeigte in allen Zubereitungen eine schöne weiße Farbe und wurde für sehr schmackhaft befunden und gelobt.

— **Das städtische Untersuchungsamt in Berlin** ist bekanntlich zu einem Stadtmedizinalamt erweitert worden. Es gliedert sich in mehrere Abteilungen, eine medizinische, die erst nach dem Kriege weiter ausgebaut werden soll, eine bakteriologisch-hygienische (Leiter Prof. Sobernheim), eine chemische (Leiter Dr. Fendler) und eine sozial-hygienische (Leiter Prof. Grotjahn). An der Spitze des Amtes steht Stadtmedizinalrat Geh. Regierungsrat Dr. Weber.

— **Zwangsweise Einführung des Rachenkolbens.** Der Vorsitzende der Provinzialfleischstelle für die Provinz Schlesien hat, wie die Amtl. Ztg. des Deutschen Fleischer-Verbandes mitteilt, die Anwendung des Rachenkolbens beim Brühen der Schweine zwangsweise angeordnet, damit die Lungen nicht durch das Eindringen von Brühwasser ungenießbar gemacht werden.

— **Kühlhaus-Eier.** Durch die Tageszeitungen ging kürzlich ein Artikel, demzufolge in den Kühlhäusern, in denen die Zentral-Einkaufsgesellschaft ihre Eier einlagere, große Mengen von Eiern fleckfaul werden und allein in Köln bei einer kürzlich vorgenommenen Untersuchung etwa 80 000 fleckfaule Eier in den Kühlhäusern gefunden worden sein sollen. In dem Artikel wurde dann die Kühlhauskonservierung allgemein verurteilt und die Konservierung in Kalk, Germaniapulver oder Garantol empfohlen. Dieser Artikel, der von einer Firma ausgeht, die ihre Kalkkelleranlagen (zum vierfachen des üblichen Preises) vergeblich der Zentral-Einkaufsgesellschaft angeboten hat, das Germaniapulver herstellt und das Garantol vertreibt, steht im Widerspruch mit den Anschauungen der erfahrensten Eierfachleute.

Das Kühlhausverfahren bildet seit etwa 15 Jahren in allen Ländern das vorherrschende Konservierungsverfahren. Wo es sich um die Aufbewahrung größerer Mengen handelt, ist das Kalkverfahren und die Konservierung mit Germaniapulver oder Garantol nicht durchführbar, weil dabei jedes einzelne Ei vorher durchleuchtet und behandelt werden muß, was sich in der kurzen Zeit von 6—8 Wochen, in der die Hauptzufuhren eingelagert werden müssen, nicht durchführen läßt. Kalkeier haben zudem den Nachteil, daß sie sich nicht zum Kochen in der Schale eignen, und die Konservierung mit Germaniapulver oder Garantol ist so teuer, daß sie für größere Mengen schon aus diesem Grunde nicht in Betracht kommt.

Die Verluste bei der Kühlhauslagerung sind jetzt in der Kriegszeit durchschnittlich etwa 2 % höher als im Frieden, was im wesentlichen auf die durch die Kriegsverhältnisse zu erklärende minder sorgfältige Verpackung der Eiersendungen zurückzuführen ist. Das gelegentliche Auftreten derartiger Schäden, das sich auch bei größter Vorsicht nicht ganz vermeiden läßt, wird aber keinen unparteiischen Sachverständigen zu einer allgemeinen Verurteilung des bewährten Kühlhausverfahrens veranlassen.

Der in dem erwähnten Artikel vorgenommene Vergleich zwischen den Verlusten beim Kühlhausverfahren einerseits und beim Kalkverfahren und der nassen Konservierung (mit Garantol usw.) andererseits ist irreführend, indem bei den letzteren Verfahrensarten die schlechten oder schwachen Eier bereits vor der Einlagerung einzeln ausgeschieden werden, während beim Kühlhausverfahren, bei dem vor der Einlagerung nur Stichproben vorgenommen werden, der ganze Ausfall erst bei der Auslagerung in der Erscheinung tritt.

— **Nachtrag zum Verzeichnis der der Aufsicht des Kriegsernährungsamts unterstellten Kriegsgesellschaften.** (Vgl. H. 5, S. 78 dieser Zeitschrift.)

33. Reichsverteilungsstelle für Nährmittel und Eier, Berlin W 9, Potsdamer Platz 3. Fernsprecher: Lützow 6636—39.

Aufgabe: Verteilung von Hafer- und Gerstefabrikaten, von Gerstengraupen, Grieß, Teigwaren, Grünkern, von Sago und dergleichen, von Hülsenfrüchten (Buchweizen und Hirse), von Maisgrieß, Suppenfabrikaten, Speisepulver, sowie Kindernährmittel nach einheitlichen Grundsätzen, Verteilung der aus dem Auslande eingeführten und aus inländischen Überschußgebieten abzuliefernden Eier.

34. Überwachungsstelle für Seemuscheln, Berlin W 8, Behrenstr. 64/65. Fernsprecher: Zentrum 12928. Aufgabe: Überwachung des Fanges und des Handels mit Seemuscheln sowie Herstellung von Seemuschelkonserven.

Reichskommissar für die Fischversorgung, Berlin W 8, Behrenstr. 64 65. Fernsprecher: Zentrum 12928. Aufgabe: Regelung des Absatzes und der Preise von Fischen und der Zubereitung von Fischen.

Personalien.

Auszeichnungen: Das Großherzogl. Hessische Kriegsehrenzeichen: dem Schlachthofdirektor Dr. Johannes Modde in Gießen; das Großherzogl. Badische Kriegsverdienstkreuz: den Schlachthofdirektoren Philipp Metz in Freiburg und Adam Schweinfurth in Konstanz.

Ernennung: Prof. Dr. Malkmus, zurzeit Korpsveterinär im Felde, zum Geheimen Regierungsrat.

Todesfall: Veterinärrat Fritz Koch, Direktor der städtischen Fleischbeschau in Hannover.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. Februar 1917. Heft 9.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. Februar 1917. Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Verdorbenes Fleisch in rechtlicher und tatsächlicher Beziehung.

Von
M. Reuter,
z. Zt. Stabsveterinär im B. 8. Feld-Art.-Regt. 2. E. A.

Der Begriff „verdorbenes Fleisch" verdankt seine Feststellung der Rechtsprechung; derselbe wurde stets in verschiedener Weise von den Gerichten ausgelegt. Für die Beurteilung sind maßgebend das N. M. G. v. 14. Mai 1879 und der § 367 Nr. 7 St. G. B. Das F. B. G. kennt als Nebengesetz strafrechtlichen Inhalts den Begriff verdorbenes „Fleisch" gegenüber dem Hauptgesetze im Bereiche des Fleischverschleißes nicht. Es gibt daher auch keine Definition in seinen Ausführungsbestimmungen. Im Vollzuge des F. B. G. hat das verdorbene Fleisch nur eine subsidiäre Bedeutung; maßgebend bleiben für die Beurteilung auch im Vollzuge des Spezialgesetzes immer die allgemeinen strafrechtlichen Bestimmungen des N. M. G. und des St. G. B.

Nach der überwiegenden Anzahl der Erkenntnisse versteht man in der Rechtsprechung unter verdorbenem Fleisch, wie verdorbenen Nahrungsmitteln ohne Rücksicht auf Provenienz überhaupt, solche, die vom normalen, d. i. von der hygienisch einwandfreien Beschaffenheit abweichen und zu einem bestimmten Genußzwecke zwar nicht untauglich, also auf keinem Falle gesundheitsschädlich, aber doch weniger tauglich und verwertbar sind.

Ferner kommt als verdorbenes Fleisch solches in Betracht, das an und für sich als Nahrungsmittel nicht ungeeignet, also im Sinne des F. B. G. unter gewissen Beschränkungen tatsächlicher, wie finanzieller Art noch genußtaugliches Fleisch, doch vermöge besonderer Eigenschaften, die den Wert, die Nährkraft, Bekömmlichkeit, das Aussehen, den Wohlgeschmack des Produktes herabsetzen, bei Kenntnis der tatsächlichen Beschaffenheit entweder gar nicht gekauft oder wenigstens nicht mit dem bei einwandfreier oder normaler Herkunft dafür geforderten und ausgegebenen Preise bezahlt worden wäre.

Beschaffenheit und Preislage einerseits, herabgesetzte Genußfähigkeit anderseits sind die rechtlichen Kriterien in der Hauptsache für die Beurteilung solchen Fleisches. Somit handelt es sich hier stets um relativ, abortiv verdorbenes Fleisch, niemals aber um radikal (essentiell) oder — sit venia verbo! — katastrophal verdorbenes Fleisch. Die Beurteilung in der Rechtsprechung wird den Anforderungen des Handelsverkehrs im weitesten Maße gerecht. Es wird angenommen, daß das von Haus aus normale Fleisch infolge innerer in demselben gelegener Organveränderungen, krankhafter Erscheinungen des Tieres oder auch infolge von äußeren Einwirkungen, wie unzweckmäßiger Aufbewahrung und Lagerung an seiner normalen Beschaffenheit, infolge dessen auch an seinem Nähr- und Genußwert gegenüber dem ursprünglich normalen Zustande verloren hat. Daraus wird dann gefolgert, daß jeder, der von diesem Zustande Kenntnis hat, solches Fleisch entweder gar nicht oder nur für einen geringeren Preis gegenüber dem vollwertigen Fleisch

erwerben würde. Das minderwertige und bedingt taugliche Fleisch des F. B. G., bei dem die „Verdorbenheit" durch den Beschaustempel ohnehin markiert ist, würde dieser Voraussetzung entsprechen, allein es würde unter Umständen auch die ganze Kategorie von Fleisch des § 35 B. B. A unter dem Begriff „Verdorbensein" im weitesten Sinne fallen. Denn dieses Fleisch ist auch vom normalen abweichendes, es ist nicht ohne Einschränkung von Haus genußtaugliches. Es ist erst als unbedingt genußtauglich erklärtes, nachdem krankhaft veränderte Teile des Schlachttieres beseitigt worden sind und ein Grund zur Beanstandung in hygienischer Hinsicht nach solcher Behandlung nicht mehr in Frage kommt. Formell würde die Beurteilung solchen Fleisches als verdorbenes mit der Rechtsprechung vor dem F. G. und mit dem N. M. G. im Einklang stehen. Allein durch das Gesetz und den Beschaustempel wird die Verdorbenheit im hygienischen Sinne negiert, d. h. als nicht rechtsgiltig anerkannt. Damit wird der Verkäufer ohne weiteres jeder Deklarationspflicht in bezug auf den Zustand des Fleisches enthoben. Es gilt als einwandfrei, als unverdorben, trotzdem es in Wirklichkeit diese Bezeichnung nach der vor dem F. G. maßgebenden Rechtsprechung nicht verdienen würde.

Vor dem R. G. war die Sachlage eine andere. Trotz fleischbeschaulicher Vorschriften konnte vor der Herrschaft dieses Gesetzes der Verkäufer von Fleisch strafrechtlich belangt werden, wenn er durch die Beschau als bankwürdig erklärtes Fleisch als solches in den Verkehr brachte, das gleichwohl im Sinne des N. M. G. als minderwertig oder verdorben anzusehen war.

Verfasser hat im Jahre 1896 einen solchen Fall „Beurteilung der Trächtigkeit bei der Fleischbeschau", in dem derselbe als Sachverständiger vor Gericht zu fungieren hatte, in der D. T. W. beschrieben. Ein Fleischer war wegen Vergehens wider das N. M. G. angezeigt worden, weil er das Fleisch einer Kuh, die über die halbe Zeit trächtig war und vom nichttierärztlichen Beschauer als bankwürdig beurteilt worden war, als solches, also für den üblichen Preis verkauft hatte. Es war nachgewiesen worden, daß der Fleischer die Frucht beseitigt und daß der Beschauer ein trächtiges Tier in demselben nicht vermutet hatte. Vom Gericht wurde festgestellt, daß trotz des einwandfreien Beschauausweises der Metzger verpflichtet gewesen wäre, das Fleisch als minderwertiges abzugeben, daß er aber seine Kunden von der Provenienz des Fleisches, daß es von einem trächtigen Tiere stamme, in Unkenntnis gelassen hatte. Das Gericht hatte ausgesprochen, daß das Fleisch einer über die Hälfte der Trächtigkeitsdauer geschlachteten Kuh gegenüber einer anderen als im Nährwert herabgesetzt und daher gegenüber jener als minderwertig anzusehen sei. Daraus folge, daß der Käufer, wenn er von dem Zustande der Kuh Kenntnis gehabt haben würde, solches Fleisch entweder gar nicht oder nur zu einem niederen Preise erworben hätte. Das Fleisch wurde somit als „verdorben" vom Gericht angesehen, wenn auch nur in geringem Grade. — Bekanntlich ist nach dem F. B. G. diese Anschauung, insoweit die Trächtigkeit in Frage kommt, in Bezug auf die Beurteilung der Tauglichkeit des Fleisches nicht gerechtfertigt. —

Auch können oftmals verschiedene äußerliche Umstände die Minderwertigkeit des Fleisches herbeiführen, ohne daß dieses selbst in seiner Güte dadurch Schaden leidet.

So ist es z. B. schon vorgekommen, daß ein Fleischer in seinem Laden betroffen wurde, wie er Tabak rauchte, und daß infolgedessen das im Laden angehäufte und der Tabakatmosphäre ausgesetzte Fleisch als minderwertig von der polizeilichen Kontrolle erklärt wurde. Umgekehrt wurde aber bei der Marktvisitation auch

manches vollständig verdorbene Fleisch, namentlich Wildbret, nicht beanstandet, und zwar aus dem Grunde, weil diese Eigenschaft durch die äußere Untersuchung nicht festgestellt werden konnte. So erhielt Verfasser jüngst eine „feiste" Wildtaube aus der städtischen Markthalle durch seine Köchin gebracht. Diese glaubte, in der Zeit der Fleischnot einen besonderen und auch billigen Erwerb gemacht zu haben. Nach dem Abrupfen stellte sich heraus, daß das Fleisch (Wildbret) wassersüchtig war, es tropfte Wasser ab, am Rücken und an der Bauchseite ließ sich außerdem eine umfangreiche sarkomatöse Auflagerung nachweisen. Die Taube war ekelerregend, gesundheitsschädlich (aber nicht „ungenießbar", weil es, wie allgemein bekannt, „ungenießbares" Fleisch im eigentlichen Sinne überhaupt nicht geben kann, da Fleisch nicht wie Holz, Stein, Metall, einen unverdaulichen Körper darstellt). Die Verkäuferin nahm selbstredend die Taube auf den Befundschein, in dem die Genußuntauglichkeit infolge der Erkrankung bestätigt war, zurück und zwar mit dem Bemerken, daß, wenn sie von der krankhaften Beschaffenheit der Wildtaube nur eine Ahnung hätte haben können, sie dieselbe nicht verkauft hätte. Auch der kontrollierende Beamte hatte die krankhafte Veränderung an der Taube in dem nichtentfederten Zustande derselben nicht erkennen können und hatte daher keine Veranlassung, die Taube zu beanstanden. Damit soll nur bewiesen werden, daß auch vollständig verdorbenes Fleisch in den Verkehr kommen kann, ohne daß dem Verkäufer dieser Zustand bekannt ist, und daß der Begriff der Verdorbenheit des Fleisches mit der Festsetzung der Minderwertigkeit oder bedingten Tauglichkeit nach Entfernung der schädigenden Einwirkung durchaus nicht immer erschöpft ist. Es ließen sich noch viele analoge Beispiele anführen.

Das F. B. G. kennt den Begriff „verdorbenes Fleisch" in § 20 Abs. 1 nur insofern, daß Fleisch, das regulär untersucht und daher abgestempelt worden ist, einer abermaligen amtlichen Untersuchung zu dem Zwecke unterworfen werden kann, um festzustellen, ob dasselbe inzwischen, d. h. seit Vornahme der Fleischbeschau bis zu seiner Verwertung verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung erlitten hat. — In den Garnisonen wird zu diesem Zwecke das von den Garnisonsschlächtereien u. dgl. bezogene Fleisch vor seinem Genusse immer erst nochmals einer fachmännischen Untersuchung unterzogen. — Es ist somit nach dem F. B. G. eine eintretende Verderbnis sowohl beim Genuß tauglichen als beim bedingt tauglichen wie minderwertigen Fleisch infolge irgendwelcher Umstände möglich und vorgesehen. Zu diesem Zwecke ist daher eine Nachkontrolle unter bestimmten Voraussetzungen angeordnet. Die angezogene Bestimmung des F. B. G. deckt sich aber auch in gewissem Sinne mit dem N. M. G., denn sie unterscheidet zwischen dem seit der Untersuchung „verdorbenen" und beziehungsweise oder dem sonst „gesundheitlich veränderten". Außerdem bliebe noch die Auffassung möglich, daß „verdorben" unter Umständen mit „gesundheitsschädlich" identisch sein könnte. Damit würde ein höherer Grad der Verderbnis manifestiert, der über den gewöhnlichen Rahmen des N. M. G. hinausgeht, insofern das Verdorbensein die Genußuntauglichkeit des Fleisches nicht absolut ausschließt. Und mit dieser Möglichkeit ist immer zu rechnen; es kann ebensogut minder verdorbenes wie hochgradig oder vollständig verdorbenes Fleisch, das geeignet ist, die Gesundheit des Menschen zu schädigen, beim Verschleiß oder der Verwendung von ehemals ordnungsmäßig untersuchtem, von Haus aus einwandfreiem, wie von minderwertigem und bedingt tauglichem Fleische in Frage kommen. Damit ist dokumentiert, das die Definition von verdorbenem Fleisch im Sinne des N. M. G.

für den Vollzug des F. B. G. zu eng gezogen ist, daß dieselbe bei leicht veränderlichen animalischen Nahrungsmitteln den einschlägigen tatsächlichen Verhältnissen nicht immer entspricht.

Es weisen dies schon die Ausführungsbestimmungen über die Beurteilung des Fleisches nach den Entscheiden der Fleischbeschau aus.

Danach gilt in rechtlicher, wie tatsächlicher Hinsicht als einwandfreies, in jeder Beziehung unverdorbenes Fleisch nur das als tauglich ohne Einschränkung erkannte Fleisch. Alle anderen zum Genusse nach dem F. B. G. zugelassenen Fleischsorten gelten oder sind in Wirklichkeit teils in geringerem, teils sogar in erheblichem Grade nach dem N. M. G. als verdorben zu beurteilen und zwar in logischem Zusammenhang mit der rechtlichen wie tatsächlichen Auffassung. Die letztere wird durch das Spezialgesetz insofern mit der rechtlichen in Einklang gebracht, als die Anschauung des N. M. G. durch das Gesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau eine Korrektur erleidet. Niedere Grade von Verdorbensein des Fleisches, d. i. der genießbaren Teile des Schlachttieres, gelten nach dem F. B. G. eben nicht als verdorben, sondern als genußtauglich im Sinne der Marktgängigkeit. Das rechtlich im Sinne des N. M. G. als verdorben zu beurteilende Fleisch besitzt dann diese Eigenschaft auch im tatsächlichen Sinne nicht mehr, wenn dessen freier Verschleiß trotz eines anhaftenden Fehlers kraft des Gesetzes gestattet und diese rechtliche Tatsache in der Beurkundung durch den Fleischbeschaustempel ausgedrückt ist. Unter diese Kategorie von im Sinne des N. M. G. als verdorben, nach dem F. G. B. aber als einwandfrei anzusehenden Fleischarten fallen alle jene in § 35 der Ausf. Best. A vorgeführten Beanstandungen der Schlachttiere, trotzdem es sich bei denselben um Krankheitszustände erheblicher Art und zahlreicher Infektionskrankheiten, wie Tuberkulose, Lungenseuche, Starrkrampf, Maul- und Klauenseuche, Rotlauf, Schweineseuche und Schweinepest handelt. Alle die hier aufgezählten Fleischarten sind gegenüber jenem Fleisch, das diese Mängel nicht aufweist, also von vollkommen gesunden Tieren stammt, im Sinne des N. M. G. verdorben, in Wirklichkeit minderwertig. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß die krankhaft veränderten Teile vor dem Verschleiße beseitigt sind und somit jede Gefahr durch den Genuß ausgeschlossen ist. Allein immerhin bleibt die Tatsache der nicht einwandfreien Provenienz bestehen: jeder, der von derselben Kenntnis und die Wahl hätte, ob er solches oder absolut einwandfreies Fleisch erwerben will, würde ersteres niemals und wenn doch, dann nur um einen niederen Preis gegenüber jenem ohne Einschränkung tauglichen Fleisch an sich bringen. In dem Fleischbeschaustempel ist somit der Minderwert oder die Verdorbenheit im Sinne des N. M. G. bei dem als genußtauglich mit Beseitigung der veränderten Teile erklärten Fleisch nicht ausgedrückt. Sie gilt nach dem Spezialgesetze als nicht vorhanden, solches Fleisch steht, aber nur nach dem F. B. G., trotz seiner Mängel, die mechanisch beseitigt sind, auf gleicher Stufe mit dem einwandfreien, ohne Einschränkung genußtauglichen Fleische. Der Verkäufer derartigen Fleisches trägt keine Verantwortung, insolange natürlich das Fleisch nicht im Hinblick auf § 20 Abs. 1 a. a. O. späterhin in seiner Beschaffenheit minderwertig oder verdorben geworden sein sollte.

Anders verhält es sich bei dem erheblich im Nahrungs- und Genußwerte herabgesetzten und bei dem bedingt tauglichen (brauchbar gemachten) Fleische nach §§ 40 und 37 der Ausf. Best. A z. F. B. G. Hier ist der tatsächliche Sachverhalt, also die Provenienz, die ursprüngliche Verdorbenheit im Sinne des N. M. G. durch den Beschaustempel ausgedrückt. In demselben ist die sonst

nach dem N. M. G. dem Verkäufer solchen Fleisches auferlegte Deklarationspflicht bezüglich seiner Mängel bereits enthalten. Das bedingt taugliche Fleisch besitzt infolge seiner auf physikalischem oder, insofern Pökelung in Frage kommt, auch auf chemischem Wege erfolgten Behandlung jene Eigenschaften, die ihm die Qualifikation der Verdorbenheit nach dem N. M. G. verleihen würden, nicht mehr oder nur noch in einem kaum wahrnehmbaren Grade. Dadurch erlangt das bedingt taugliche Fleisch den Charakter von tauglichem, und zwar auch im Einklang mit dem N. M. G., weil es als solches besonderer Qualität mit einem niederen Bezugspreise gegenüber dem einwandfreien Fleische deklariert ist.

Da es sich bei diesen Kategorien nach Beseitigung der schädigenden oder verderbenden Eigenschaften um Fleisch handelt, das gewissen Einschränkungen in Bezug auf den Verschleiß und die Behandlung unterworfen wird, ist solches Fleisch nach dem N. M. G. nur als niedergradig verdorbenes anzusehen.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedenes aus der Praxis.

Über den Unterricht in der Fachkunde des Fleischers an den Fortbildungsschulen.

Von

Dr. **Karl Lohoff,**

städtischem Obertierarzte in Mülheim (Ruhr).

Wenn ich auch erst einige Monate den Fachunterricht erteile, so will ich mich doch schon darüber äußern. Gewiß habe ich noch nicht genügend Erfahrung, um den Gegenstand erschöpfend zu behandeln. Das will ich auch nicht; wohl aber sollen diese Zeilen andere Tierärzte, die den Unterricht schon jahrelang gegeben haben, veranlassen, meine Äußerungen zu ergänzen oder zu verbessern.

Der Leitfaden von Schlachthofdirektor Clausen in Hagen ist für den Lehrer ein guter Wegweiser.

Der Unterricht in der Fachkunde wird wohl meistens von Tierärzten erteilt. Zweckmäßig wird er nicht in der Fortbildungsschule, sondern im städtischen Schlachthofe gegeben; denn ein sehr großer Teil des Unterrichtsstoffes in der Fachkunde des Fleischers hat Beziehung zum Schlacht- und Viehhofe. Im Schlachthofe hat man fast alles, was man braucht, um den Unterricht anschaulich zu erteilen, und darauf kommt es an. Man muß sich stets gegenwärtig halten, daß man Schüler vor sich hat, die die Volksschule besucht haben. Daher ist der Lernstoff auf das richtige Maß zu beschränken. Der Tierarzt darf den Lehrling nicht eindrillen, sondern er muß ihn anregen; je lebendiger er den Lehrling zu fesseln vermag, desto aufmerksamere Zuhörer wird er haben. Dann werden auch die Schüler sehr wißbegierig und zeigen zum Teil ein erstaunliches Interesse und auch Verständnis für die Fragen ihrer Fachkunde.

Es kommt nicht in erster Linie darauf an, dem Lehrlinge möglichst viele Kenntnisse zu übermitteln, sondern seine Sinne zu schärfen und ihm Lust und Liebe zu seinem Handwerk zu mehren.

Der Lernstoff ist während des Unterrichtes zu befestigen.

Keine Vorträge, sondern nur kurze Erklärungen, darauf Fragen und Richtigstellung der Antworten und so fort!

Der unterrichtende Tierarzt muß auch ein eingehendes Verständnis für das Fleischergewerbe haben. Je mehr er die Verhältnisse des Gewerbes aus eigener Anschauung kennt, desto mehr nützliche Winke kann er dem Schüler geben. Es hat daher der Tierarzt einen Vorteil im Unterricht, der außer am städtischen Schlachthofe auch in der ambulatorischen Fleischbeschau oder als Polizeitierarzt das Fleischergewerbe unter den verschiedensten Verhältnissen kennen gelernt hat. Es ist auch sehr wünschenswert, daß ein Lehrer, der Lehrlinge irgend eines Gewerbes unterrichtet, ein tieferes soziales Verständnis habe. Und dann muß jeder richtige Lehrer Liebe zur Jugend haben.

Jeder Tierarzt, der den Unterricht in der Fachkunde des Fleischers übernimmt, muß sich darüber klar sein, daß er als Lehrer ein Anfänger ist. Wissen hat er stets mehr als genug, aber er muß erst suchen, den Unterricht und den Schüler richtig anzufassen. Trocken darf der Unterricht nicht sein!

Wie ein Lehrer unterrichten soll, hat uns am schönsten Comenius gesagt: „Die Schule sei keine Tretmühle, sondern ein heiterer Tummelplatz des Geistes!“

Referate.

Offermann, Über die serologischen Untersuchungsmethoden als Hilfsmittel zum Nachweis der Trypanosomenkrankheiten, im besonderen der Beschälseuche.

(Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt, Bd. L, H I, 1915.)

Verf. suchte die besonders für die Diagnose der Beschälseuche wichtige Frage zu lösen, innerhalb welcher Zeit, vom Zeitpunkt der Infektion an gerechnet, die biologisch aktiven Reaktionskörper, die Agglutinine und die komplementbindenden Ambozeptoren, im Blute der mit Beschälseuchetrypanosomen infizierten Tiere auftreten, namentlich auch, ob der Nachweis solcher Antikörper schon zu einer Zeit gelingt, zu der klinische Krankheitssymptome noch nicht nachweisbar sind. Aus naheliegenden Gründen konnten diese Untersuchungen nicht an Pferden, sondern mußten an Kaninchen, bei denen die künstliche Trypanosomeninfektion ebenfalls einen chronischen Verlauf nimmt, ausgeführt werden. — Der Komplementbindungsversuch wurde in der üblichen Weise nach vorheriger Einstellung des hämolytischen Systems und des Antigens ausgeführt. Das Antigen wurde aus dem defibrinierten Blute von 10—15 intraperitoneal mit Beschälseuchetrypanosomen geimpften und auf der Höhe der Erkrankung durch Verblutenlassen getöteten Ratten durch Zentrifugen gewonnen. Hierbei scheiden sich die Trypanosomen über den roten Blutkörperchen als eine schmale, rosarote Schicht ab, die nach Abheben des überstehenden Serums mit einer Kapillare abgehoben werden kann. Das gesammelte Trypanosomenmaterial wird mit NaCl-Lösung mehrmals durch Zentrifugieren gewaschen, dann im Verhältnis 1:10 mit NaCl-Lösung verdünnt und 4 Tage lang geschüttelt. Nach dem Zentrifugieren der grauweißen trüben Flüssigkeit resultiert eine bläulich-weiße, die als Antigen benutzt wird. Da die Sera gesunder Kaninchen bisweilen eine die Hämolyse hemmende Wirkung ausüben, war festzustellen, in welcher Menge diese Wirkung ausbleibt. Bei Verwendung von 0,01 ccm Serum war in keinem Falle eine hemmende Wirkung festzustellen. Demzufolge wurde vor der Infektion mit Beschälseuchetrypanosomen jedes Kaninchen daraufhin geprüft, ob sein Serum in der Menge von 0,01 ccm eine die Hämolyse hemmende Wirkung ausübt, was in keinem Falle festgestellt wurde.

Von 12 zum Versuch herangezogenen Kaninchen zeigten 10 bereits nach 6—11 Tagen komplementbindende Eigenschaften des Serums, während klinische Erscheinungen gar nicht oder erst 6—12 Wochen nach der Infektion auftraten. Agglutinine wurden bei 11 Kaninchen festgestellt, doch später — am 12.—13. Tage nach der Infektion — als die komplementbindenden Antikörper. Das Auftreten der Antikörper war zeitlich und in der Menge verschieden nach Individuum und Krankheitsverlauf. Im Verlaufe der Krankheit gingen die Antikörper zurück, um später wieder anzusteigen. In keinem Falle verschwanden sie aber ganz aus dem Blute. Als Diagnostikum liefert die Komplementbindung bessere Resultate als die Agglutination. *Bongert*, Berlin.

Hailer, E., Die Abtötung von Milzbrandsporen an Häuten und Fellen durch Natronlauge.

(Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt, Bd. L, H. 1, 1915.)

Bereits vor Schattenfroh und Reichel, die in der Pickelung, der Salzsäure-Kochsalz-Behandlung, ein wirksames und zugleich unschädliches Verfahren zur Desinfektion milzbrandiger Häute und Felle gefunden hatten, war schon eine Reihe Versuche angestellt worden, die Weichung und Äscherung in dem Gerbereiprozeß so zu gestalten, daß die Milzbrandsporen in diesen Prozessen abgetötet werden. Hauptzweck dieser Versuche war, die Gerbereiabwässer tunlichst von lebenden Milzbrandkeimen zu befreien und so deren Verbreitung durch den Vorfluter zu verhindern. Die gewöhnlichen Kalk-

äscher und die mit Natriumsulfid oder Arsensulfid angeschärften lassen eine sichere Desinfektionswirkung bei Häuten milzbrandiger Tiere nicht erwarten. Da die auflockernde Wirkung des gewöhnlichen Äschers auf die Hautschichten auf seinen Gehalt an Hydroxylionen zurückzuführen ist, versuchte Verf., letzteren so zu vermehren, daß auch auf eine Abtötung der Milzbrandsporen gerechnet werden kann. Nach umfangreichen Vorversuchen stellte H. fest, daß eine ½- und 1%ige Natronlauge mit einem Zusatz von 5—10% Kochsalz bei 72stündiger Einwirkung die Milzbrandsporen in fast allen untersuchten Hautstücken von an Milzbrand gestorbenen Rindern und Schafen abtötet. Ähnlich wie bei der Pickelung wurden auch bei der Behandlung mit Natronlauge in vereinzelten Hautstücken selbst nach längerer Einwirkung der Lauge die Milzbrandsporen nicht abgetötet. Es handelt sich dabei um Ausnahmefälle, mit denen nach Ansicht des Verf. bei der praktischen Desinfektion fast immer zu rechnen sei. Ob die Verwendbarkeit der Häute durch die Behandlung mit Natronlauge beeinträchtigt wird, muß noch durch praktische Versuche geprüft werden. *Bongert*, Berlin.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Änderung der Bestimmungen über die Fleischbeschau- und Schlachtungsstatistik.** Vom 14. Dezember 1916 (Zentralbl. f. d. D. R. S. 532).

Der Bundesrat hat die nachstehenden Änderungen der Bestimmungen über die Fleischbeschau- und Schlachtungsstatistik vom 19. August 1908 (Zentralbl. f. d. D. R., S. 385) beschlossen:

1. Im Formblatt 2 der Anlage A (Beanstandungen ganzer Tierkörper) wird die Sperrung der Zeile 2, Spalte 17 (Milzbrand bei Schweinen) aufgehoben.

2. Das Formblatt 3 der Anlage A (Beanstandungen veränderter Teile) erhält folgenden Zusatz, der der Zusatztabelle „Außerdem: Muskelfleisch, Knochen, Fett- und Hautteile von“ voranzustellen ist:

„Wegen örtlichen Milzbrandes bei Schweinen wurden unschädlich beseitigt . . . . kg veränderter Teile“.

3. Im Formblatt der Anlage C ist unter IV 2 hinter den Worten „g) chlorsauren Salzen“ einzuschalten:

„g I) salpetrigsauren Salzen“.

4. Die Änderungen treten mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 14. Dezember 1916.

Der Reichskanzler.
I. A.: von Jonquières.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Ergänzung der Ausführungsbestimmung D zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze.** Vom 14. Dezember 1916 (Zentralbl. f. d. D. R., S. 532).

Der Bundesrat hat die nachstehende Ergänzung der Ausführungsbestimmungen D zu dem Gesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Zentralbl. f. d. D. R. 1908, Beilage zu Nr. 52, S. 57) beschlossen:

1. Im § 5 Ziffer 3 ist hinter den Worten „g) Chlorsaure Salze“ einzuschalten:

„g I) Salpetrigsaure Salze“.

2. Die Ergänzung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 14. Dezember 1916.

Der Reichskanzler.
I. A.: von Jonquières.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Ergänzung der Fleischbeschau-Zollordnung.** Vom 14. Dezember 1916 (Zentralbl. f. d. D. R., S. 532).

Der Bundesrat hat die nachstehende Ergänzung der Fleischbeschau-Zollordnung vom 5. Februar 1903 (Zentralbl. f. d. D. R., S. 32) beschlossen:

1. Im § 1 Ziffer 3 ist hinter den Worten „g) Chlorsaure Salze“ einzuschalten:

„g I) Salpetrigsaure Salze“.

2. Die Ergänzung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 14. Dezember 1916.

Der Reichskanzler.
I. A.: Meuschel.

— **Preußen. Verfügung, betreffend Fleischbeschaugebühren.** Vom 25. November 1916.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

Wie bereits in unserem Erlasse vom 13. September d. J. — IA IIIe 1689 M. f. L./M. 6833 M. d. J. — zum Abdruck gebracht ist, sind die Einnahmen zahlreicher Fleischbeschauer und Trichinenschauer infolge der Abnahme der Schlachtungen erheblich zurückgegangen. Sowohl aus diesem Grunde als auch wegen der eingetretenen Erhöhung aller Lebensmittelpreise ist mehrfach beantragt worden, die Gebühren der Beschauer allgemein zu erhöhen.

Es muß anerkannt werden, daß bei der langen Dauer des Krieges an den auf Friedensverhältnisse berechneten Gebührensätzen nicht festgehalten werden kann. Eine mäßige Erhöhung der Gebühren wird sich daher da, wo die Beschauer

nicht gegen feste Bezüge angestellt oder ihre Einnahmen nicht trotz des Krieges besonders günstig sind, nicht länger umgehen lassen.

Die Landespolizeibehörden werden ermächtigt, für die Dauer des Krieges folgende Festsetzungen zu treffen:

a) Erhöhung:
   1. der Gebührensätze für die Untersuchung, einschließlich derjenigen für die Trichinenschau und die Ergänzungsfleischbeschau, unter Beibehaltung der bisherigen Klasseneinteilung um 25 v. H. mit der Maßgabe, daß überschießende Pfennigbeträge auf volle 5 Pf. nach oben abgerundet werden,
   2. der Wegegebühren der ordentlichen Beschauer, soweit ihnen solche zustehen, von 10 Pf. auf 15 Pf. für das Kilometer.
   3. der Landwegfahrkosten der Ergänzungsbeschauer von 40 Pf. auf 50 Pf. für das Kilometer.

b) Reichen die Ergänzungsbeschaufonds zur Bestreitung der ihnen hiernach zur Last fallenden erhöhten Kosten nicht aus, so darf ein dem Bedarf entsprechender weiterer Zuschlag zu den Beschaugebühren festgesetzt werden.

c) Soweit schon bisher Wegegebühren über den Kilometersatz von 10 Pf. hinaus erhoben werden, ist von einer weiteren Erhöhung abzusehen.

Die Landespolizeibehörden haben darüber zu entscheiden, ob und inwieweit nach den örtlichen Verhältnissen zu einer Gebührenerhöhung ein dringendes Bedürfnis besteht. Wo die bisherigen Sätze auch unter den Verhältnissen des Krieges als ausreichend angesehen werden können, sind sie beizubehalten.

Über den Zeitpunkt der Wiedereinführung der alten Gebührensätze behalten wir uns die Entscheidung vor. Es ist aber in den auf Grund dieser Verfügung zu erlassenden Nachträgen zu den Gebührenordnungen überall ausdrücklich hervorzuheben, daß die erhöhten Gebührensätze nur für die Dauer des Krieges eingeführt werden, und daß ihre Beseitigung nach Eintritt normaler Verhältnisse erfolgen muß.

Die vorgeschriebenen Abdrucke der Nachträge sind einzureichen.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.: Graf von Keyserlingk.

Der Minister des Innern.
I. A.: Drews.

— Preußen. Allgemeine Verfügung Nr. I. 101 für 1916 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Rinderpest. Vom 4. Dezember 1916.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipzäsidenten in Berlin.

Wenn sich auch die Bestimmungen des Reichsgesetzes, Maßregeln gegen die Rinderpest betreffend, vom 7. April 1869 (Reichs-Gesetzbl. S. 105) und der revidierten Instruktion zu diesem Gesetze vom 7. Juli 1873 (Reichs-Gesetzbl. S. 147) bei früheren Ausbrüchen von Rinderpest als ausreichend erwiesen haben, der Seuche Herr zu werden, so erschien es doch angezeigt, die derzeitigen Bestimmungen über die Bekämpfung dieser Seuche an der Hand der seit ihrer Abfassung auf dem Gebiete der Rinderpestforschung und auf allgemein-medizinischem Gebiete gemachten Erfahrungen auf ihre Vollständigkeit und Zweckmäßigkeit zu prüfen. Dabei hat sich die Notwendigkeit ergeben, einige Bestimmungen der Instruktion zu erläutern und letztere in einigen Teilen zu ergänzen.

Im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler bestimme ich daher zu der Instruktion folgendes:

Zu § 2. Wie „tierische Teile“ (Abs. 1) sind auch tierische Erzeugnisse, wie „Milch“ (Abs. 1) ist auch Sahne zu behandeln.

Zu § 4. Die Bestimmungen für „tierische Produkte“ gelten auch für tierische Teile.

Zu § 6. Unter „Vieh“ (Abs. 1 und Abs. 2) sind alle nutzbaren Haustiere einschließlich der Hunde, der Katzen und des Geflügels (vgl. § 1 Abs. 2 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909) zu verstehen.

Die Ausnahme vom Einfuhrverbot in Abs. 1 gilt auch für Maulesel.

Wie „tierische Teile“ (Abs. 1) sind auch tierische Erzeugnisse, wie „Milch“ (Abs. 1) ist auch Sahne zu behandeln.

Zu § 12. Dem Abs. 1 ist nachzutragen:

Auch die gesunden Wiederkäuer eines verdächtigen Gehöfts dürfen nicht geschlachtet, getötet oder weggebracht werden ehe die Natur der Krankheit festgestellt ist. Für die gleiche Zeitdauer ist es verboten, aus solchen Gehöften die Erzeugnisse der Tiere oder giftfangende Sachen, die im Gehöfte sich befinden, insbesondere Heu und Stroh, sowie Gegenstände, die mit kranken Tieren in Berührung gekommen sind, auszuführen.

Zu § 16. Es bleibt vorbehalten, im Einzelfalle darüber zu entscheiden, ob und inwieweit eine Schutzimpfung angeordnet oder zugelassen werden kann.

Zu § 17. Unter „Vieh“ (Abs. 1) sind nur Wiederkäuer und Schweine zu verstehen.

Zu § 18. Die Ausfuhr frischen Fleisches sowie frischer tierischer Teile und Erzeugnisse aus dem Seuchenorte darf nur mit Genehmigung der Ortspolizeibehörde nach Anhörung des beamteten Tierarztes erfolgen.

Zu § 21. Unter „Vieh“ (Abs. 1, Unterabsatz 3) sind alle nutzbaren Haustiere einschließlich der Hunde, der Katzen und des Geflügels (wie im § 1, Abs. 2 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909) zu verstehen.

Die Bestimmungen in bezug auf „Maultiere“ (Unterabsatz 2) gelten auch für Maulesel.

Zu § 25. Unter „Vieh“ (Abs. 1) sind nur die Wiederkäuer zu verstehen. Als „verdächtig“ (Abs. 2) gelten ferner stets alle Wiederkäuer, die auf einem Gehöfte sich befinden, in dem die Rinderpest herrscht. Besteht das Gehöft aus mehreren räumlich voneinander getrennten Ställen, so sind insbesondere auch solche gesunde Wiederkäuer als verdächtig anzusehen, die in Ställen stehen, in denen keine seuchekranken Tiere untergebracht sind; jedoch kann bei solchen Tieren mit Genehmigung des Regierungspräsidenten von der für verdächtige Tiere vorgeschriebenen Tötung abgesehen werden.

Unter „Viehbestand“ (Abs. 4) ist nur der Bestand an Wiederkäuern, und unter „Vieh“ (Abs. 5) sind nur Wiederkäuer zu verstehen.

Der Absatz 6 erhält folgende Fassung:

Die Verwertung der Häute und des Fleisches von Tieren, welche bei der Untersuchung im lebenden Zustand gesund befunden worden sind, kann von der Ortspolizeibehörde gestattet werden. Das Schlachten der betreffenden Tiere muß jedoch unter veterinärpolizeilicher Aufsicht in geeigneten Räumen stattfinden. Auch dürfen das Fleisch und die inneren Teile erst nach dem Erkalten abgefahren und die Häute nur dann ausgeführt werden, wenn sie entweder vollkommen getrocknet sind oder drei Tage in Kalkmilch (1 : 20) gelegen haben.

Zu § 26. Abs. 2: Der Regierungspräsident kann unter den erforderlichen Vorsichtsmaßregeln die unschädliche Beseitigung der Kadaver und Kadaverteile der getöteten Tiere auch in einer nahe gelegenen Kadaververwertungsanstalt gestatten, falls dadurch eine Verschleppung von Ansteckungsstoffen während der Beförderung oder in der Verwertungsanstalt nicht zu befürchten ist.

Zu § 27. Unter „Vieh“ (Abs. 1) sind nur Wiederkäuer zu verstehen.

Zu § 30. Unter „Vieh“ sind nur Wiederkäuer zu verstehen.

Für die Desinfektion treten an Stelle der derzeitigen Vorschriften die Bestimmungen im § 14 der „Anweisung für das Desinfektionsverfahren bei Viehseuchen“ (Anlage A der Ausführungsvorschriften des Bundesrats zum Viehseuchengesetze, vom 7. Dezember 1911, Reichs-Gesetzbl. 1912, S. 4), die Desinfektion umfäßt die Reinigung sowie die eigentliche Desinfektion.

Zu § 36. Unter „gesamter Viehbestand (Abs 1) ist nur der Bestand an Wiederkäuern zu verstehen.

Zu §§ 40, 41, 42. Für das Verfahren bei der Reinigung und Desinfektion treten an Stelle der derzeitigen Vorschriften die Bestimmungen in der „Anweisung für das Desinfektionsverfahren bei Viehseuchen“ (Anl. A der Ausführungsvorschriften des Bundesrats zum Viehseuchengesetze, vom 7. Dezember 1911, Reichs-Gesetzbl. 1912, S. 4).

Die Auswahl und Art der Verwendung des Desinfektionsmittels hat gemäß § 14 dieser Anweisung zu erfolgen.

Soweit im dortigen Bezirke Anordnungen gegen die Einschleppung der Rinderpest bestehen, ersuche ich, diese nach vorstehendem einer Nachprüfung zu unterziehen und sie erforderlichenfalls zu ergänzen. Im übrigen sind bei etwaigen Seuchenausbrüchen vorstehende Vorschriften zu berücksichtigen.

Freiherr von Schorlemer.

— **Stadt Berlin. Verordnung betr. die Ablieferung der in Haushaltungen, Anstalten, Gast- und Speisewirtschaften abfallenden Knochen.**

Auf Grund des § 1 der Bundesratsbekanntmachung vom 13. April 1916 wird für die Stadt Berlin mit Zustimmung des Kriegsausschusses für tierische Öle und Fette G. m. b. H. angeordnet.

§ 1. Knochen aller Art, die in Haushaltungen, Anstalten, Gast- und Speisewirtschaften, Kantinen und ähnlichen Betrieben abfallen, dürfen nicht verbrannt, vergraben oder auf andere Weise vernichtet noch unverarbeitet zu Düngezwecken verwendet werden; sie sind vielmehr getrennt von anderen Abfällen bis zur Abholung aufzubewahren und an die vom Magistrat mit Ausweis versehenen Sammler abzuliefern. Die Einforderung und Abgabe der Knochen hat mindestens zweimal in der Woche zu erfolgen und zwar in der Zeit von 8 Uhr früh bis 7 Uhr abends.

§ 2. Die Haushaltungsvorstände, bei Anstalten der Anstaltsleiter, bei Gast- und Speisewirtschaften, Kantinen oder ähnlichen Betrieben der Inhaber oder Betriebsleiter, haben dafür Sorge zu tragen, daß der durch § 1 festgesetzten Verpflichtung genügt wird.

§ 3. Zum Zwecke der Einsammlung ist den Sammlern von den Hausbesitzern oder deren Stellvertretern das Betreten der Häuser zu gestatten.

§ 4. Die Sammler haben für die abgelieferten Knochen ein Entgelt von 4 Pf. pro Pfund zu zahlen.

§ 5. Die Sammler sind verpflichtet, die eingesammelten Knochen am Tage der Einsammlung an die ihnen vom Magistrat bezeichnete Stelle gegen Empfangsbestätigung abzuführen. Die Empfangsbestätigungen sind am Schlusse jeder Woche dem Magistrat, Lebensmittelbüro, Stralauer Straße 3—4, einzureichen.

§ 6. Wer den Vorschriften dieser Verordnung zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis 1500 M bestraft.

§ 7 Diese Verordnung tritt mit dem 28. Januar 1917 in Kraft.

Berlin, den 25. Januar 1917.

Magistrat der Königlichen Haupt- u. Residenzstadt.
Wermuth.

Rechtsprechung.

— **Nachgemachter Kaviar.** Urteil des Amts- und des Landgerichts Hamburg.

I. Urteil des Amtsgerichts Hamburg vom 13. Dezember 1915.

In der Strafsache gegen L. wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz hat das Schöffengericht Hamburg in der Sitzung vom 13. Dezember 1915 für Recht erkannt:

Der Angeklagte wird auf Grund der §§ 10 Ziff. 1 des Nahrungsmittelgesetzes, 497 St. P. O., zu einer Geldstrafe von 60 Mk., an deren Stelle im Nichtzahlungsfalle eine Gefängnisstrafe von 12 Tagen tritt, und in die Kosten des Verfahrens verurteilt.

Gründe:

Angeklagter, welcher früher Detaillist in Kolonialwaren und dann Lotteriekollekteur gewesen ist, betreibt seit etwa einem halben Jahre ein Versandgeschäft mit Lebensmitteln. Am 26. Juni a. c. wurde durch einen Beamten der Nahrungsmittelkontrolle bei dem Fischhändler G. 1/8 Pfd. sog. „Deutscher Kaviar mit der Flagge“ zum Preise von 1 Mk. eingekauft. Die mit Pergament verschlossene Kruke war mit der bei den Akten befindlichen Etikette versehen. Die im Hygienischen Institut von seiten des Sachverständigen Dr. Bu. ausgeführte Untersuchung dieser aus dem Geschäfte des Angeklagten stammenden Ware ergab, daß es sich um ein Fabrikat handelt, welches nicht aus dem Rogen des Störs oder verwandter Fischarten herstammt und daß ihr ein fremder Farbstoff zugesetzt ist, offenbar um ihr das dunkelgrauschwarze Aussehen des Stör-

rogens zu verleihen. Angeklagter gibt zu, die Ware aus Dorschrogen, vermischt mit Heringsfleisch, Gewürzsauce und Speiseöl hergestellt und sie mit dem abseiten des Sachverständigen bezeichneten Farbstoff gefärbt zu haben, um ihr das Aussehen des russischen Kaviars zu verleihen. Nach den übereinstimmenden Gutachten der beiden Sachverständigen versteht man unter „Kaviar" lediglich den von den Häuten befreiten Rogen des Störs oder der zur Störfamilie gehörigen Fischarten im gezalzenen oder ungezalzenen Zustande, und unter „Deutschem Kaviar" eine Ware, die hergestellt ist aus Rogen von in deutschen Gewässern gefangenen Stören oder zur Familie der Störe gehörigen Fischen. Die von dem Angeklagten geständigermaßen aus Dorschrogen hergestellte Ware durfte daher nicht unter der Bezeichnung „Deutscher Kaviar" in den Handel gebracht werden. Nach den eigenen Einräumungen des Angeklagten kann es auch einem Zweifel nicht unterligen, daß er, indem er aus Dorschrogen hergestellter Ware den fraglichen Farbstoff zusetzte, mit dem ausgesprochenen Zweck, ihr das Aussehen des echten Kaviars zu verleihen, und die so gefärbte Ware als Kaviar in den Verkehr brachte, zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr ein Genußmittel, nämlich Kaviar, nachgemacht hat. Denn die Herstellung der Ware erfolgte in einer Weise und zu dem Zwecke, daß sie als etwas anderes erscheinen sollte, als sie in Wirklichkeit war. Wenn Angeklagter demgegenüber darauf hinweist, daß er seinen Abnehmern, welche sich nur aus Wiederverkäufern rekrutierten, stets sage, daß es sich um Kaviar aus Dorschrogen handle, und daß abgesehen davon auch schon der niedrige Preis von nur 3,50 Mk. pro Pfd. jeden Abnehmer darauf hinweist, daß kein echter Kaviar in Frage steht, so ist dem entgegenzuhalten, daß der Zweck der Täuschung durch die Fabrikation einer Ware auch dann verfolgt wird, wenn sie trotz Aufklärung des unmittelbaren Abnehmers bewußtermaßen dazu dient, das Publikum, welches die Ware von diesem unmittelbaren Abnehmer erwirbt, über die Beschaffenheit derselben zu täuschen. So aber liegt der Fall hier. Denn Angeklagter mußte damit rechnen und rechnete auch offenbar damit, daß seine Abnehmer dem Publikum die Ware als echten Kaviar verkauften (vergl. Entsch. Bd. 3 S. 174). Und was den Preis anlangt, so mag nur darauf hingewiesen werden, daß der Beamte von der Nahrungsmittelkontrolle die Ware von G. zum Preise von 1 Mk. für $^1/_8$ Pfd., d. h. 8 Mk. für das Pfd., also zu einem Preis gekauft hat, für welchen annähernd schon Elbkaviar zu haben ist. Der Umstand endlich, daß Angeklagter in eine Ecke der Etikette den Vermerk hat setzen lassen „mit Nahrungsmittelfarbstoff verschönert", erscheint gleichfalls nicht geeignet, ihn zu entlasten. Denn abgesehen davon, daß nicht sowohl eine Verschönerung als vielmehr eine Veränderung des äußeren Aussehens bezweckt war, ist dieser Vermerk so wenig deutlich angebracht, daß er von der Mehrzahl der Abnehmer, die nur die Worte „Deutscher Kavier" lesen, übersehen werden muß.

Nach alledem war Angeklagter des Vergehens von § 10 Ziff. 1 des Nahrungsmittelgesetzes für überführt zu erachten. Dagegen konnte nicht auch festgestellt werden, daß er gleichzeitig wissentlich die nachgemachte Ware unter Verschweigung des Nachgemachtseins verkauft habe. Denn seine Schutzbehauptung, er habe seinen Abnehmern stets gesagt, daß die Ware aus Dorschrogen hergestellt sei, ist nicht widerlegt. Ebensowenig läßt sich aber feststellen, daß er die nachgemachte Ware unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilgehalten habe. Denn auch hier ist seine Schutzbehauptunng, daß er die Ware nur auf Bestellung hergestellt und sie weder in einem Laden noch in einem Lager zum Verkauf bereit gehalten habe, nicht widerlegt. Das Tatbestandsmerkmal des Feilhaltens konnte deshalb nicht als gegeben angesehen werden. Einer besonderen Freisprechung von der Anklage aus § 10 Ziffer 2 des Nahrungsmittelgesetzes bedurfte es nicht, wenn der Eröffnungsbeschluß Idealkonkurrenz annimmt.

Bei der Strafausweisung ist berücksichtigt, daß Angeklagter wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz bislang nicht bestraft ist, daß er aber anderseits wiederholt wegen Betrugs zur Strafe verurteilt ist, und daß auch die jetzt zur Anklage gestellte Tat einem Betruge ähnelt. Demnach erschien die erkannte Strafe angemessen.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 497 der St. P. O.

II. Urteil des Landgerichts Hamburg vom 9. März 1916 (5. St. 1418. 15).

In der Strafsache gegen den Kaufmann L. wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz hat das Landgericht in Hamburg, Strafkammer I, in der Sitzung vom 9. März 1916 für Recht erkannt:

Die Berufung der Staatsanwaltschaft gegen das Urteil des Schöffengerichts wird verworfen unter Belastung der Staatskasse mit den Kosten der Berufung.

Gründe:

Die Verhandlung vor diesem Gericht hat mit einer gleich zu erwähnenden Abweichung denselben objektiven und subjektiven Tatbestand ergeben, den die Gründe des erstinstanzlichen Urteiles darstellen. Es wird deshalb auf die Ausführungen des angefochtenen Urteils hiermit Bezug genommen.

Der Angeklagte hat ausgeführt, nach seiner Ansicht läge auch ein Vergehen gegen § 10 Ziff. 1 des Nahrungsmittelgesetzes nicht vor. Er habe in der Verhandlung vor dem Schöffengericht nicht daran gedacht, daß der Dorschkaviar, den er dem Fischhändler G. geliefert hätte, von einer Partie deutscher Ware gestammt hätte, welche er am 29. April 1915 von seinem Lieferanten bezogen hätte. Er, der Angeklagte, habe erst im Juni 1915 angefangen, den Kaviar, wie von ihm im Schöffengericht angegeben, zu fabrizieren. Diese Einwendungen des Angeklagten sind belanglos, weil er nicht etwa angeklagt ist, sich durch den Verkauf des Dorschkaviars an Frau G. eines Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz schuldig gemacht zu haben, sondern überall im Sommer 1915 zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr Kaviar nachgemacht und verkauft zu haben; daß er aber von Juni 1915 ab den Kaviar in der von ihm angegebenen Weise hergestellt hat, gibt der Angeklagte selber zu. Da alles, was das Schöffengericht bezüglich des objektiven und subjektiven Tatbestandes des § 10 Ziff. 1 des

Nahrungsmittelgesetzes ausgeführt, durchaus zutrifft, ist der Angeklagte mit Recht vom Schöffengerichte wegen Vergehens gegen diese Strafbestimmung in Strafe genommen worden. Ein Vergehen gegen Ziff. 2 § 10 des Nahrungsmittelgesetzes liegt dagegen nicht vor. Denn der Angeklagte hat unwiderlegt und glaubwürdig angegeben, er habe seinen Abnehmern stets gesagt, daß die Ware aus Dorschrogen hergestellt sei. Man kann auch nicht auf dem Wege zu einer Verurteilung des Angeklagten nach § 10 Abs. 2 des Nahrungsmittelgesetzes gelangen, daß man etwa seine Abnehmer als gutgläubig annimmt und ihm somit als mittelbaren Täter bezüglich des Verkaufes bestraft. Denn es steht ganz dahin, ob seine Abnehmer wirklich gutgläubig gewesen sind, oder ob sie etwa auch den zu dem Vergehen aus § 10 Ziff. 2 erforderlichen bösen Vorsatz gehabt haben. In dem letzteren Falle ist es weiter zweifelhaft, ob der Angeklagte sich der Anstiftung zu diesem Vergehen bezüglich seiner Abnehmer schuldig gemacht hat. Die Verurteilung konnte daher nur aus § 10 Ziff. 1 aufrecht erhalten werden.

Zu einer Erhöhung der Strafe erschien bei dieser Sachlage dem Gerichte eine Veranlassung nicht vorzuliegen. Es handelt sich nicht um ein besonders wichtiges Volksnahrungsmittel. Die Berufung der Staatsanwaltschaft wurde daher als unbegründet verworfen. Die Kostenentscheidung beruht auf § 505 St. P. O.

Kleine Mitteilungen.

Eine abgeschlossene Paratyphusepidemie bei einer Kompagnie. Im Mai 1915 traten in einer Kompagnie des 87. Infanterie-Regiments in Sarajevo gehäufte Paratyphuserkrankungen auf, die den Charakter einer abgeschlossenen Epidemie annahmen. Von 44 als Paratyphus B sichergestellten Erkrankungen verliefen, wie A. v. Reuß und W. Schiller (Der Militärarzt 1915, S. 433, Ref. Cbl. f. Bakt. 65, H. 5/6) berichten, 22 Fälle unter typhösen Erscheinungen, in 16 resp. 18 Fällen war der Krankheitsverlauf ein abortiver; Rezidive wurden bei 6 Fällen beobachtet. Die serologische Untersuchung ergab ein allmähliches Ansteigen des Agglutinationstiters für Paratyphusbazillen, für Typhusbakterien dagegen einen konstanten, ziemlich hohen Titer, der offenbar auf die kurz vorher vorgenommene Typhusimpfung zurückgeführt werden mußte. Die Typhusschutzimpfung verleiht also keinen Schutz gegen Paratyphus und ist auch kaum für den gutartigen Verlauf der Epidemie verantwortlich zu machen. Der Ursprung der Erkrankungen mußte in einer Verseuchung des Trinkwassers gesucht werden. In der Tat ließen sich Paratyphusbazillen aus den untersuchten Bach- und Brunnenwasserproben züchten. Die Verunreinigung des Wassers ging offenbar von den Latrinen aus, die in unmittelbarer Nähe des Baches angelegt waren.

Über Diagnose und Therapie der Malaria teilen W. Zweig und I. Matko (Wien) in der W. kl. Nr. 48 (Ref. D. m. W. 1917, Nr. 1) ihre Untersuchungsergebnisse mit. Nach einer kurz zusammenfassenden Besprechung der Ätiologie und Klinik der drei Malariaformen werden die beobachteten Veränderungen des Blutbildes beschrieben. An den Erythrozyten wurden neben den bekannten durch das Eindringen der Parasiten direkt verursachten Veränderungen an denjenigen roten Blutkörperchen, die keine Parasiten einschließen, Verblassung, Poikilozytose, Polychromasie und basophile Granulierung beobachtet, Normoblasten und Jollykörper wurden nur selten gesehen. Schwere Polychromasie trat erst dann auf, wenn die Patienten acht bis zehn Tage täglich gefiebert und keine Chinintherapie genossen hatten. Basophil granulierte Erythrozyten fanden sich besonders häufig bei der Tropika, wo sie vor allem nach Forcierung der Chinintherapie gehäuft erschienen. Eine Verminderung der Blutplättchen wurde besonders bei der Tertiana im Fieberanfall und bei den seltenen Fällen, die tagelang ohne Fieber eine Überschwemmung des Blutes mit Parasiten aufwiesen, festgestellt. In einem Falle von Tertiana wurde das Auftreten von zahlreichen Phagozyten beobachtet. Auf die Bedeutung einer frühzeitig einsetzenden und energischen Chininprophylaxe wird hingewiesen. Therapeutisch wird besonders die Kombination der Nochtschen internen Therapie mit intravenösen Chinininjektionen empfohlen. Die Chininbehandlung ist mindestens zwei Monate hindurch fortzusetzen. Gegen die Malariaanämie hatten Arsenpräparate (intern und subkutan angewandt) guten Erfolg.

— **Massenerkrankungen von Soldaten mit Erscheinungen, die den Verdacht der Übertragung von Maul- und Klauenseuche nahelegten.** Unter den Soldaten eines Korps beobachtete man, wie Pötting (Ztschr. f. Vet. Kunde Jahrg. 27, 1915, S. 266) berichtet, eine Massenerkrankung, bei der neben einem fieberhaften Magen- und Darmkatarrh eine Affektion des Zahnfleisches in den Vordergrund des Krankheitsbildes trat. Der zunächst gehegte Verdacht, daß es sich um Übertragung von Maul- und Klauenseuche handle, bestätigte sich nicht, da im Munde der erkrankten Soldaten keine typische Blasenbildung, sondern nur graue Beläge festgestellt werden konnten und Übertragungsversuche auf Kälber und Ferkel erfolglos blieben.

— **Zur Frage der Entdeckung des Maul- und Klauenseuchenerregers.** Die angebliche Entdeckung des Erregers der Maul- und Klauenseuche durch Prof. Stauffacher in Frauenfeld wurde auf Veranlassung des Schweizer Landwirtschaftsdepartements von einer wissenschaftlichen Kommission,

der Zschokke angehörte, an der Hand der Schnittpräparate und Kulturen Stauffachers nachgeprüft. Es stellte sich, wie Z. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. Bd. 57, 1915, S. 165) mitteilt, dabei heraus, daß die in den Gewebsschnitten vorhandenen, überaus zahlreichen körnigen Gebilde, die Stauffacher für die Erreger hielt, bei der Färbung entstandene Kunstprodukte waren, und daß die angeblichen Kulturen des Maul- und Klauenseuchevirus aus einer Mischung verschiedener Bakterienarten bestanden.

— **Über die Verwendung der Parasindärme für Haus- und Notschlachtungen** läßt sich neuerdings Ökonomierat Herter-Friedenau in den „Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter", 1917, Nr. 2, folgendermaßen aus:

Die Vorteile, welche die Hausschlachtungen für die Versorgung mit Fleisch und Fett den Besitzern von Schweinen, trotz mannigfacher gesetzlicher Beschränkungen, immer noch bieten, veranlaßt immer noch eine bedeutende Zunahme derselben. Haben doch selbst die Notschlachtungen in Preußen nach einer Mitteilung in diesen Blättern den gewerbsmäßigen Schlachtungen gegenüber sehr erheblich zugenommen, die Schlachtungen um 15,5 Proz., die Schweineschlachtungen um 50 Proz.

Nun kommt bei diesen Schlachtungen, besonders bei den letzteren, trotz aller anderweitigen Konservierungsmethoden, immer noch in erster Linie die Wursterzeugung in Betracht. Die dazu erforderlichen Naturdärme sind aber durch die fehlende Einfuhr aus den Kriegsländern, in denen die Wurst ein weniger beliebtes und nicht so verbreitetes Nahrungsmittel wie bei uns ist, im Großhandel auf das Zwei- bis Dreifache der früher üblichen Preise, im Kleinverkauf noch viel bedeutender gestiegen. Ich habe demnach schon früher auf die Verwendung von Kunstdärmen hingewiesen.*) Heute kann ich nun aus eigener Erfahrung über die Parasindärme berichten, daß

1. sie sich durch Haltbarkeit beim Einfüllen der Wurstmasse auszeichnen, während solche mitunter bei den Naturdärmen mangelhaft ist;

2. beim Trocknen und Räuchern der Wurst dem Inhalt sich vollkommen anschließen und keine Veranlassung zu den verderblichen Hohlräumen in der Wurst geben;

3. das zeitraubende und, wenn nicht ganz sorgfältig ausgeführt, Geschmack und Haltbarkeit der Wurst schädigende Reinigen der Naturdärme wegfällt;

4. die Darmhülle von der fertig geräucherten und aufbewahrten Wurst leicht abziehen läßt, ohne daß der Inhalt teilweise daran hängen bleibt.

Da die Parasindärme in allen Weiten geliefert werden, so kann ein geringer Vorrat für unvorhergesehene notwendig werdende Schlachtungen wohl allen größeren ländlichen Haushaltungen empfohlen werden.

*) Vgl. H. 8 dieser Zeitschr. S. 124.

— **Einen Fall intrauteriner Übertragung von Paratyphus** teilt P. Schmidt aus dem Hygienischen Institut der Universität in Gießen (D. m. W., 42. Jahrg., S. 911, Ref. Hyg. Rdsch. 1907, 1) mit: Übertragung von Typhusbazillen mit dem Blut der Mutter auf das neugeborene Kind ist mehrmals beobachtet; von Paratyphus B-Bazillen war sie bisher nicht bekannt.

Die Paratyphusstäbchen wurden im Blut und Kot der Mutter vor der Geburt durch Gallefleischbrühe nachgewiesen; aus dem Blut des Kindes wurden sie zugleich mit Kettenkokken am Tage nach der Geburt massenhaft gezüchtet, aus dem Kot erst am 4. Tag. Dann starb das Kind, das fieberlos geblieben war, an Rose. Die Leichenöffnung ergab doppelseitige Lungenentzündung und Milzschwellung; das Herzblut, Galle, Harn, Milzsaft enthielten zahlreiche Paratyphusstäbchen.

Schmidt nimmt hieraus Veranlassung, auf die Ansteckungsgefahr durch die Abgänge bei der Geburt und durch das Kind in derartigen Fällen hinzuweisen.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Gustav Habeck, Stabsveterinär (Schlachthoftierarzt in Berlin-Weißensee).
Kurt Tetzner, Korpsveterinär (Korpsstabsveterinär in Berlin).
Dr. Albert Möller, Veterinär-Hauptmann der Osman. Armee (Polizeitierarzt in Düsseldorf).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Karl Brohmann, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Schwedt).
Dr. Max Jerke, Hauptmann (Kreistierarzt in St. Goarshausen).
Konrad Petsch, Korpsstabsveterinär und Armeeveterinär (Korpsstabsveterinär in Berlin).
Richard Schmieder, Korpsveterinär (Korpsstabsveterinär in Saarbrücken).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Eugen Kohler, Feldhilfsveterinär.
Georg Schimmelpfennig (Veterinär aus Emilienhof).
Heinrich Thomann, Veterinär (Tierarzt aus Mielencin).
Robert Neumann (Stabsveterinär in Königsberg).

Hans Hennig (Stabsveterinär in Danzig).
Ernst Bauch (Oberveterinär in Münster).
Paul Kraenner (Stabsveterinär in Metz).
Johannes Bossel (Veterinär in Gottesberg).
Adolf Schlicht (Veterinär aus Nauen).
Maximilian Bochberg (Stabsveterinär in Königsberg).
Robert Kabitz (Stabsveterinär in Neustadt).
Fritz Hilgendorff (Veterinär aus Witkauer Mühle).
Werner Hornung (Veterinär aus Mannheim).
Karl Kühne (Veterinär aus Itzehoe).
Fritz Haase (Stabsveterinär in Karlsruhe).
Friedrich Klotz (Stabsveterinär in Danzig-Langfuhr).
Kurt Ollmann (Veterinär aus Torgau).
Helmut Ruppert (Veterinär aus Herischdorf).
Friedrich Hölscher (Stabsveterinär in Berlin).
Rudolf Breithor (Stabsveterinär in Bonn).
Erwin Rust (Veterinär aus Liskupin).
Paul Dröge (Stabsveterinär bei der Militärschmiede in Breslau).
Max Eschrich (Oberveterinär in Oels).
Louis Hoffmann, Feldhilfsveterinär cand. med. vet.
Wilh. Meyer, Feldunterveterinär cand. med. vet.
Heinr. Röder, Feldhilfsveterinär cand. med. vet.
Wisnefsky, Veterinär (Schlachthofdirekter in Sorau).
Paul Eccard, Stabsveterinär (Städt. Bezirkstierarzt und Schlachthofdirektor in Rothenburg o. T.).
Theodor Forstmaier, Veterinär (Tierarzt aus Isen).
Georg Hiereth, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Labersricht (Studierender der Tierärztlichen Fakultät der Universität München).
Dr. Ernst Zorn, Korpsveterinär (Korpsstabsveterinär a. D. in Magdeburg).
Dr. Hermann Ulmann, Oberveterinär (Tierarzt in Uehlingen).
Albert Brinkmann (Oberstabsveterinär a. D. in Tilsit).
Edgar Hancke, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär a. D. in Berlin-Wilmersdorf).
Dr. Friedrich Fromme, Veterinär (Tierarzt aus Kirchborchen).
Georg Schmook, Oberveterinär (Tierarzt in Lübeck).
Norbert Goldberg, Veterinär (Tierarzt in Zehden).
Ludwig Kohl, Oberveterinär (Tierarzt in Weilheim).
Dr. Bernhard Ohlenbusch, Oberveterinär (Amtstierarzt in Wildeshausen).
Gustav Klauer, Oberveterinär (Tierarzt in Falkenberg).
Dr. Fr. Bruns, Oberveterinär (Tierarzt in Gevelsberg).
Walter Hellmich, Veterinär (Tierarzt aus Ehrenfeld).
Alois Bernhard, Veterinär (Tierarzt in Camberg).
Dr. Oskar Barnowsky, Oberveterinär (Tierarzt in Berlin).
Augustinus Holstein, Veterinär (Tierarzt aus Tettnang).
Dr. Karl Schulz, Oberveterinär (Tierarzt in Wilhelmsburg).
Dr. Bruno Wolff, Veterinär (Wiss. Hilfsarbeiter am Pathol. Institut der Tierärztl. Hochschule in Berlin).
Dr. Karl Zopf †, Veterinär (Tierarzt in München).
Max Zügel, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Murrhardt (Studier. der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Max Eckardt, Oberveterinär (Tierarzt in Schlotheim i. Thür.).
Dr. Rudolf Aßmann, Veterinär (Tierarzt in Mohrungen).
Dr. Friedrich Tayler, Veterinär (Schlachthofverwalter in Wildungen).
Otto Remmele, Stabsveterinär (Schlachthoftierarzt in Mannheim).
Dr. Bruno Promnitz, Stabsveterinär (Tierarzt in Jena).
Hans Hatzold, Stabsveterinär (Distriktstierarzt in Scheßlitz).
Dr. Johannes Huth, Stabsveterinär (Tierarzt in Meckenheim).
Dr. Karl Burghart, Oberveterinär (Tierarzt in Holzheim).
Wilhelm Seefelder, Veterinär (Tierarzt aus Günzburg).
Paul Hederer, Veterinär (Tierarzt in Indersdorf).
Dr. Romuald Moser, Veterinär (Tierarzt aus Passau).
Ludwig Wirz, Oberveterinär (Distriktstierarzt in Hengersberg).
Dr. Julius Carl, Veterinär (1. Repetitor am pathol.-anatom. Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin).
Hans Eichinger, Veterinär (Tierarzt aus Kirchberg).
Ludwig Maurer, Vizewachtmeister cand. med. vet.
Friedrich Altenstein, Feldunterveterinär cand. med. vet. aus Greiz.
Fritz Kuske, Feldunterveterinär cand. med. vet. aus Oppeln.
Wald. Janssen, Stabsveterinär (Tierarzt in Meldorf).
Horst Christoph, Veterinär (Tierarzt aus Buchholz).

— **Nachruf.** Einer unserer Besten ist von uns gegangen! Unser langjähriges Mitglied, Herr Veterinärrat Fritz Koch, Direktor der städtischen Fleischbeschau zu Hannover, ist am 4. Januar nach kurzem Krankenlager an Herzschwäche infolge einer Lungenentzündung verschieden.

Wenn auch sein Gesundheitszustand in den letzten Jahren zeitweise zu wünschen übrig ließ, so dachte doch niemand daran, daß er seinen lieben Familienangehörigen und uns so bald entrissen werden könnte.

Geboren am 8. Juli 1854 in Rosin, Kreis Bleckede, approbierte er im Jahre 1878 in Berlin und war im Militärdienst tätig bis zum Jahre 1889. Koch widmete sich dann der Fleischbeschau, war von 1889 bis 1893 Schlachthofdirektor in Hagen i. W., wurde im letztgenannten Jahre nach Barmen an den neu zu erbauenden Schlachthof berufen und siedelte von dort im Jahre 1902 nach Hannover über, wo er als Obertierarzt und Direktor der städtischen Fleischbeschau fast 15 Jahre mit überaus großem Erfolge tätig war.

Nebenamtlich war Koch noch tätig als Hilfsdozent für praktische Fleischbeschau an der Tierärztlichen Hochschule.

Als Beamter von großer Pflichttreue, war Koch seinen nachgeordneten Kollegen doch stets ein väterlicher Freund und Berater. Nach diesen Grundsätzen konnte es nicht verwundern, daß der dienstliche Apparat bei der städtischen Fleischbeschau ohne jegliche Schärfen und doch mustergültig arbeitete. Von großer Herzensgüte beseelt, fanden Hilfesuchende bei Koch stets ein offenes Ohr. Infolge dieser vortrefflichen Charaktereigenschaften besaß Koch nicht allein das volle Vertrauen seiner Berufskollegen im engeren Wirkungskreise, sondern auch über Hannovers Grenzen hinaus.

Bei der Gründung des Vereins der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland wurde Koch zum Vorsitzenden erwählt und hat diesen Ehrenposten bis zu seinem Heimgange innebehalten. Bei der Einrichtung einer Standesvertretung für die preußischen Tierärzte wurde Koch schon in der ersten Wahlperiode im November 1911 von den Tierärzten des Regierungsbezirks Hannover in die Hannoversche Tierärztekammer entsandt und auch in den Vorstand dieser Kammer gewählt.

Zu dem tierärztlichen Generalverein für die Provinz Hannover hat der Entschlafene stets die engsten Beziehungen aufrecht erhalten; Koch hat sich wohl ausnahmslos an allen Vereinsversammlungen beteiligt. Über wissenschaftliche und Standesfragen hat er wiederholt Referate übernommen und die geselligen Zusammenkünfte durch sein heiteres und humorvolles Wesen verschönen helfen.

In tiefer Trauer beklagen wir den Tod dieses vortrefflichen Kollegen und lieben Freundes, dessen Andenken von uns allen stets in Ehren gehalten wird.

Göttingen-Hannover, den 18. Januar 1917.

Tierärztlicher Generalverein
für die Provinz Hannover.

Prof. Dr. Esser, Geh. Medizinalrat, Vorsitzender.
Friese, z. Z. Stabsvet., stellvertr. Vorsitzender.

— **Prof. Dr. Wilhelm Kolle,** ordentlicher Professor der Hygiene an der Universität Bern, hat, wie die M. m. W. nunmehr mitteilt, den Ruf zum Direktor des Institutes für experimentelle Therapie als Nachfolger Paul Ehrlichs angenommen. (Vgl. H. 3, S. 47 dieser Zeitschrift.)

— **Verwertung der Schlachtabfälle.** Der Gemeinderat zu Straßburg hat nach Mitteilung der Amtl. Ztg. des Deutschen Fleischer-Verbandes beschlossen, mit einem Kostenaufwand von 11300 Mark eine Knochenverwertungsanlage zu errichten. Man hofft, wöchentlich über 500 kg frische Knochen verarbeiten zu können. — Die holländischen Fleischer-Vereinigungen Amsterdam und Rotterdam haben eine Fabrik und Trockenanstalt für tierische Kunstdüngerstoffe und Kraftfutter errichtet Die Fabrik wird bei Amsterdam errichtet und soll auch Blut und Knochen verarbeiten. — Die norwegischen Fleischer planen den Ausbau der Häuteverwertung durch Erwerb einer eigenen Lederfabrik. Man rechnet auf eine Verarbeitung von jährlich etwa 110000 Häuten. Die angebotene Fabrik soll 375000 Kronen kosten.

— **Fettgewinnung aus Knochen.** Die Stadt Berlin hat auf Veranlassung der Reichsfleischstelle und des Kriegsausschusses für tierische Öle und Fette die Organisation der Fettgewinnung aus Knochen in Angriff genommen, nachdem der Stadt vom Kriegsausschuß die Verarbeitungserlaubnis und die Befugnis zur Verwertung des aus den Knochen gewonnenen Fettes erteilt worden ist. (Vgl. auch Amtliches in diesem Heft.)

— **Höchstpreise für Gänse** sind nach Bericht der D. Schlacht- u. Viehhof-Ztg., Heft 3, durch die Fleischversorgung in Bayern festgesetzt worden und zwar in folgender Höhe: 1. Beim Verkauf von Gänsen durch den Erzeuger (Landwirt, Mäster) an den Händler darf der Preis von 2 Mark für das Pfund geschlachteter, gerupfter Gänse (einschließlich Gansjung) nicht überschritten werden. 2. Beim Verkauf geschlachteter Gänse an den Verbraucher darf der Preis von 2 Mark 80 Pf. für das Pfund Gans und 2 Mark für das Pfund Gansjung einschließlich Herz und Leber nicht überschritten werden. 3. Allenfalsige von Gemeindebehörden oder von Kommunalverbänden festgesetzte niedrigere Preise werden durch die Vorschrift nicht berührt.

— **Höchstpreise für Pferdefleisch***). Die bestehende Fleischknappheit und die Tatsache, daß Kartenzwang für Pferdefleisch nicht besteht, haben nach den „Mitteilg. a. d. Kriegsernährungsamt" die Nachfrage minderbemittelter Schichten der Bevölkerung, besonders in industriereichen Gegenden, nach Pferdefleisch gesteigert. Die Folge ist gewesen, daß die Preise im Kleinhandel fortgesetzt sehr stark gestiegen sind. Es werden jetzt in einzelnen Teilen des Reiches, besonders in Mitteldeutschland, 1200 bis 1500 M. für ein Schlachtpferd bezahlt und für 1 Pfund Fleisch im Kleinhandel Preise gefordert, die bis zu 2,60 M, für Fett, Leber und dergleichen aber sogar bis 3 M ansteigen.

Diese Preistreiberei widerstreitet dem Interesse der ärmsten Bevölkerung; sie hat auch die

*) Vgl. H. 8, S. 122 unter Amtliches.

bedauerliche Folge, daß Nutztiere bei ihrem offenbar hohen Schlachtwert eher abgeschlachtet werden, als dies im national-ökonomischen Interesse nötig ist.

Es ist deshalb aus Kreisen des Handels wie aus Verbraucherkreisen die Festsetzung von Höchstpreisen gefordert worden. In den deshalb eingeleiteten Ermittelungen haben sich die gehörten Bundesregierungen sämtlich für die Höchstpreisfestsetzung für das Reichsgebiet ausgesprochen.

Hierbei ist stets betont worden, daß die Festsetzung von Preisen für das lebende Schlachtpferd sowie für das Schlachtfleisch im Großhandel untunlich sei, weil die Güte der Ware stark nach Alter und Gebrauchsdauer der Tiere schwankt. Es ist vielmehr für zweckmäßig erachtet worden, nur Kleinhandelspreise für das Pferdefleisch als Höchstpreise festzusetzen. Der Einkaufspreis wird sich diesen um so eher anpassen, als der Absatz von Pferden zum Schlachten nicht beliebig verhindert werden kann. Überdies ist mit dem Kriegsministerium ins Vernehmen getreten worden, damit dieses durch entsprechende Verfügung die Abgabepreise der einzelnen Stellen der Heeresverwaltung den künftigen Kleinhandelspreisen anpassen kann.

Die aus der Verordnung ersichtlichen Kleinhandelspreise stellen einen nicht zu niedrigen Durchschnitt der jetzt an den wichtigen Verbrauchsplätzen bezahlten Preise dar. Da es noch erhebliche Reichsteile gibt, in denen zurzeit billigere Preise gezahlt werden — z. B. im Osten und Süden —, soll § 2 den Landeszentralbehörden die Befugnis einräumen, diese niedrigeren Preise durch besondere Preisfestsetzungen festzuhalten.

Ausnahmen von der Preisfestsetzung nach oben sollen nach § 5 nur dem Kriegsernährungsamt vorbehalten bleiben.

Ausländisches Pferdefleisch soll grundsätzlich dem Höchstpreis unterliegen.

Da die Preise Kleinhandelspreise sind, muß den Händlern Zeit gelassen werden, sich mit dem Einkauf auf sie einzurichten, weshalb § 7 eine Frist für das Inkrafttreten vorsieht.

Die Gemeinden werden zweckmäßig den Absatz von Pferdefleisch oder den Ankauf der Schlachtpferde selbst übernehmen und Sorge tragen, daß Andrang zu den Verkaufsstellen sowie ungerechte Verteilung unterbleiben. Dies ist angängig durch Kommunalisierung oder Überwachung der Schlachtungen, durch Einführung einer Nummernfolge der Käufer, wie vielerorts für Freibankfleisch üblich, und dergleichen.

Die Befugnis der Gemeinden hierzu ist in § 3 der Bekanntmachung besonders festgelegt. Die Landeszentralbehörden können die Gemeinden zur Ausübung dieser Befugnis anhalten.

Das Verbot der Herstellung von Dauerwurst aus Pferdefleisch wird damit begründet, daß hierzu keinerlei Bedürfnis vorliegt und daß das Vorhandensein solcher Wurst Anlaß dazu bieten kann, letztere unter irreführender Bezeichnung als Wurst aus anderem Tierfleisch in den Handel zu bringen.

— **Zur Fettversorgung.** Der Deutsche Landwirtschaftsrat hat in seiner Sitzung vom 2. v. Mts. einen außerordentlich dankenswerten Beschluß gefaßt, indem er alle Landwirte im Hinblick auf das dringende Speisefett-Bedürfnis der gesamten Bevölkerung aufgefordert hat, sich allgemein mit einer Versorgung von 1/4 Pfund pro Woche zufrieden zu geben. Bisher betrug die Wochenration für den Selbstversorger bekanntlich im Höchstfalle 180 Gramm. In einer Anzahl von Bundesstaaten und Provinzen, und darunter auch in solchen, die für die Buttererzeugung von besonderer Wichtigkeit sind, hatten die mit der Aufbringung der Butter befaßten Behörden und Kriegsstellen, ebenfalls im vollen Einvernehmen mit den landwirtschaftlichen Vertretungen, den eigenen Verbrauch des Buttererzeugers auf 1/4 Pfund pro Woche herabgesetzt, so z. B. in Ostpreußen, Westpreußen, Pommern, Posen, Mecklenburg-Schwerin und anderen. Es war dies geschehen, um ein entsprechend größeres Quantum Butter zur Versorgung der Bedarfsgebiete abliefern zu können. Das Beispiel von opferfreudigem Vaterlandssinn, welches diese Gebiete damit gegeben haben, soll nun nach dem Beschluß der obersten Vertretung der deutschen Landwirtschaft im ganzen Reiche befolgt werden.

Um die rechtliche Grundlage hierfür zu schaffen, hat die Reichsstelle für Speisefette die von ihr zur Verordnung über Speisefette vom 20. Juli 1916 (H. 24, S. 375 vor. Jahrg. dieser Zeitschr.) getroffenen allgemeinen Bestimmungen nunmehr dahin abgeändert, daß dem Selbstversorger von nun an nur noch höchstens 125 Gramm Butter pro Kopf und Woche zustehen sollen.

Da zu den Selbstversorgern auch ihre Haushaltungsangehörigen hinzugerechnet werden, so ist die durch diese Maßregel zur Versorgung der nicht landwirtschaftlichen Bevölkerung freiwerdende Buttermenge nicht unbedeutend. Mit Hilfe dieses auf einem freiwilligen Angebot der obersten Vertretungen der deutschen Landwirtschaft beruhenden Verzichtes auf einen bisher zugestandenen Vorzug wird es daher möglich sein, die regelmäßige Versorgung derjenigen Teile der Arbeiterschaft, welche unter erschwerenden Verhältnissen besonders große Arbeitsleistungen zu vollbringen haben, also der sogenannten Schwerstarbeiter, auf eine gesicherte Grundlage zu stellen.

Auch in dieser Beziehung sind von der Reichsstelle für Speisefette nunmehr feste Grundsätze erlassen und den Kommunalverbänden zur Durchführung mitgeteilt worden. Es wird hiernach angestrebt, das Fettbedürfnis der Schwerstarbeiter durch Massen- und Fabrikspeisungen, durch Fabrik-Kantinen oder durch Speisefettzulagen besser zu befriedigen, als es an vielen Stellen bisher möglich war.

— **Einheitliche Milchpreisfestsetzung durch die preußische Landesfettstelle.** Eine Neuregelung der Milchhöchstpreise, und zwar sowohl für den Verkauf von Milch durch den Erzeuger, als auch für den Verkauf von Milch im Groß- und Kleinhandel für ein großes, geschlossenes norddeutsches Wirtschaftsgebiet steht unmittelbar bevor.

Die Verordnung über die Bewirtschaftung von Milch und den Verkehr mit Milch vom 3. Oktober 1916 (vor. Heft, S. 119) hat zwar vorgesehen, daß die Kommunalverbände und Gemeinden berechtigt sind, Höchstpreise für Vollmilch und Magermilch beim Verkauf durch den Erzeuger, sowie im Groß- und Kleinhandel festzusetzen, und Gemeinden von mehr als 10000 Einwohnern die Festsetzung von Höchstpreisen für Vollmilch und für Magermilch im Kleinhandel zur Pflicht gemacht; indessen sind in vielen Gebieten die Preisregelungen noch nicht erfolgt und in anderen Gebieten, die zu einer Preisregelung geschritten sind, die Preise so verschiedenartig festgelegt, daß eine erschöpfende Regelung der Materie für ein großes geschlossenes Wirtschaftsgebiet dringend geboten erscheint. Vor allem haben sich bei dem Handel mit Magermilch und Buttermilch, der in früheren Zeiten nur eine geringe Rolle gespielt hat, zurzeit aber bei der Knappheit an Vollmilch bedeutungsvoll geworden ist, Unzuträglichkeiten schwerwiegender Art ergeben.

Die Preußischen Landeszentralbehörden haben deshalb auf Grund des § 9 der Verordnung vom 3. Oktober die Preußische Landesfettstelle ermächtigt, die Regelung der Preise für bestimmte Gebiete der preußischen Monarchie selbst vorzunehmen. Gleichzeitig werden Verhandlungen mit den Regierungen der Bundesstaaten, deren Gebiete sich mit den durch die Neuregelung betroffenen preußischen Provinzen berühren, über den Erlaß von Milchpreisanordnungen gleichen Inhalts gepflogen. Es ist zu erwarten, daß in kürzester Zeit eine Entscheidung erzielt wird und etwa Mitte des Monats die Neuregelung, die im gleichmäßigen Interesse der Erzeuger, des Handels und der Verbraucher liegen dürfte, in Kraft treten wird.

— **Um eine gleichmäßige Verteilung von Fleisch und Fleischwaren** für den ganzen Kreis zu erreichen, hat der Landrat des Kreises Gladbach, Herr Geheimrat Dr. v. Bönninghausen, den städtischen Schlachthof in Viersen für den Betrag von 30 000 M jährlich gepachtet. Die Pachtung hat bereits am 1. Januar 1917 begonnen. In diesem neuen Unternehmen werden jetzt sämtliche Tiere, die für den Landkreis Gladbach bestimmt sind, geschlachtet. Auch ist dort eine große Wurstfabrik mit allen technischen Hilfsmitteln eingerichtet. Trotzdem der Pachtvertrag erst Ende Dezember 1916 abgeschlossen wurde, gelang es bereits in der ersten Woche, alles Fleisch für den ganzen Kreis rechtzeitig in den Verkehr zu bringen, obwohl die Feiertage (Neujahr und Heilige drei Könige) recht störend waren.

Zum bequemeren Abtransport des Fleisches wird die Vierstädtebahn unter Zuhilfenahme des stark ausgebauten Straßenbahnnetzes der Städte M.-Gladbach und Rheydt benutzt. Dank dem Entgegenkommen der Straßenbahnverwaltung waren in kurzer Zeit 8 Personenwagen für diesen Zweck umgearbeitet. Während der wärmeren Jahreszeit sollen diese Wagen durch Eis gekühlt werden.

Das zum Betriebe nötige Personal besteht aus der Direktion, dem umfangreichen kaufmännischen Bureaupersonal und 60 Meistern und Gesellen, die zum Teil in Tag- und Nachtschicht arbeiten, um den großen Anforderungen zu genügen.

Gleichzeitig wird von dem neuen Kriegsunternehmen die Fettverteilung in die Wege geleitet. Zu diesem Zwecke sollen in den nächsten Tagen Butterknet- und Schneidemaschinen aufgestellt werden. Da auch gleichzeitig die Verpackung im Betriebe vorgenommen wird, ist damit eine gleichmäßige und saubere Versorgung der Bevölkerung mit Fett gesichert.

Plath-Viersen.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Die Krone zum Ritterkreuz 1. Kl. des Sächs. Albrechtsordens mit Schwertern: dem Schlachthofdirektor Veterinärrat Ludwig in Zwickau. — Der Verdienstorden vom heil. Michael 4. Kl.: dem Schlachthofdirektor Hubert Hüttner in Regensburg.

Todesfall: Polizeitierarzt Dr. Albert Möller in Düsseldorf.

Vakanzen.

Schlachthofstellen:

Wittenberge, Prignitz: Schlachthofdirektor zum 1. April 1917. Gehalt 3600 M, steigend bis 6400 M, freie Dienstwohnung nebst Garten. Meldung bis 20. Februar an den Magistrat.

Bromberg: Schlachthoftierarzt sofort. Bewerb. a. d. Magistrat, Schlacht- und Viehhof-Deputation.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.



Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 15. Februar 1917. Heft 10.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. Februar 1917. Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ein Fall von lokalem Darmmilzbrand beim Rinde.

Von
Schlachthofdirektor **Koch**-Wolfenbüttel,
z. Zt. im Felde.

Gelegentlich der Ausübung der Fleischbeschau in der Korpsschlächterei eines Armeekorps in Rußland hatte ich Gelegenheit, einen Fall von Darmmilzbrand bei einer Kuh zu beobachten. Einschlägige Literatur steht mir im Felde naturgemäß nicht zur Verfügung, meines Wissens sind aber beim Rinde Fälle von lokalisierter Erkrankung des Darmes an Milzbrand noch nicht beobachtet, oder doch wenigstens noch nicht veröffentlicht worden. Im Interesse der Fleischbeschau und der pathologisch-anatomischen Beurteilung des Milzbrandes möchte ich daher folgende Ausführungen der Öffentlichkeit übergeben.

Unter einem Bestande von 40 Milchkühen, der von der Intendantur zur Milch- und Buttergewinnung für das Korps unterhalten wurde, waren am 2. November 6 Tiere an Milzbrand verendet, an dem darauf folgenden Tage nochmals 3 Tiere. Am 19. November wurde mir eine notgeschlachtete Kuh aus demselben Bestande zur Untersuchung übersandt mit dem tierärztlichen Vorbericht, das Tier habe seit einigen Tagen nicht gefressen, sei aber fieberfrei gewesen. Zwei Tage zuvor sei bereits eine andere Kuh wegen der gleichen Krankheitserscheinungen notgeschlachtet worden, bei der sich ebenso wie bei dem eingesandten Tier eine Darmentzündung gefunden hätte. Das Fleisch dieses Tieres sei vernichtet worden.

An dem sachgemäß ausgeschlachteten Tiere stellte ich folgenden Befund fest:

Der ordnungsgemäß geviertelte Tierkörper ist gut ausgeblutet, das reichlich vorhandene Fett ist weiß und kernig. Brustfell und Bauchfell weisen keinerlei Veränderungen auf. Die Lymphdrüsen des Kopfes sind nicht verändert, an der Lunge finden sich keine Abweichungen vom normalen Befund. Das Herz enthält gut geronnenes Blut, der Herzmuskel ist fest und von braunroter Farbe. Die Leber hat ihr normales dunkelrotbraunes Aussehen, sie hat scharfe Ränder und fühlt sich fest an. An der Milz sind keinerlei Veränderungen, sie ist nicht vergrößert, hat überall, auch auf dem Schnitt, ihre normale rote bzw. bläulichrote Farbe und ist von festweicher Konsistenz. Die Nieren und die Fleischlymphdrüsen weisen keinerlei Veränderungen auf. Der Magen war bereits entleert, weder auf seiner inneren noch äußeren Auskleidung sind krankhafte Veränderungen zu sehen. Der gesamte Darmkanal ist geringgradig gefüllt. Am Dünndarm fällt ein etwa 30 cm langer Teil einer Darmschlinge sofort in die Augen. Dieses Darmstück ist dunkelrot bis schwarzrot verfärbt, während der übrige Darmkanal ein schmutzig-graugrünes Aussehen zeigt; das Tier war etwa 24 Stunden vor meiner Untersuchung geschlachtet worden. Das dunkelrot verfärbte Darmstück hat an einigen Stellen leicht gelblich ver-

färbte Auflagerungen, die sich unschwer abziehen lassen und dabei leicht zerreißbar sind, im übrigen ist die Oberfläche des erkrankten Darmteiles nicht mehr glatt und glänzend, sondern trübe. Das erkrankte Darmstück erscheint dem Auge prall gefüllt und fühlt sich auch so an. Das zugehörige Mesenterium, schon leicht graugrünlich verfärbt, zeigt schwach rötliche Streifen, dabei treten die Blutgefäße, in das Fett eingelagert, deutlich erkennbar, gefüllt hervor. Das zu dem Darmstück gehörige Drüsenpaket ist um das 5- bis 6fache vergrößert, schon ziemlich verfärbt schimmert es noch schwach rötlich durch das Fettgewebe hindurch. Abgesehen von dem scharf abgesetzt erkrankten Darmstück und von dem nur wenig sinnfällig veränderten dazu gehörigen Mesenterium finden sich an dem übrigen Darm keine krankhaften Abweichungen.

Ein Querschnitt durch die Mitte des erkrankten Darmstückes läßt ein geschlossenes Ganzes sehen, das zusammengehalten wird durch die Serosa des Darmes, in seinem Zentrum liegt, in gewundenen Falten rosettenartig zusammengepreßt, die Darmschleimhaut. Der Raum zwischen Darmserosa und Schleimhaut wird ausgefüllt durch eine klare, rotbraune, gallertige Masse, die auf dem Querschnitt wohl etwas vorquillt, aber nicht oder nur ganz wenig abfließt. Auf dem Längsschnitt durch das Darmstück läßt sich die zusammengefaltete Schleimhant ausbreiten, sie ist 1—2 mm dick, grünbraun verfärbt, auf ihrer Oberfläche zerfallen und mit Gewebsfetzen und noch Spuren von Darminhalt bedeckt. Die vergrößerte Mesenterialdrüse zeigt zum Teil ein markiges. graues, sarkomartiges Aussehen, an anderen Stellen sieht man asbestartig glänzende Inseln und Halbinseln von der Peripherie in die Drüse hineinragen. Dazwischen finden sich Strahlen von einer ganz eigenartigen, ziegelroten Farbe, besonders verbreitet an der Oberfläche, in die Drüse eingelagert, zum Teil noch durch das umgebende Fettgewebe hindurchschimmernd. Das Aussehen dieser Drüse erinnert ganz an das Bild, das sich beim Schwein in den erkrankten Darmdrüsen beim Darmmilzbrand findet. Ein Darmvolvulus oder eine Darminkarzeration ist nach dem pathologisch-anatomischen Befund auszuschließen. Das Bild der Erkrankung in Verbindung mit dem Vorbericht, daß das notgeschlachtete Tier aus einem milzbrandverseuchten Bestande stamme, legten den Verdacht auf lokalisierten Darmmilzbrand nahe.

Die erkrankte Darmlymphdrüse und je eine — makroskopisch nicht veränderte — Darmbein- und Kniekehlendrüse wurden von mir an das für das Korps zuständige bakteriologische Veterinärlaboratorium eingesandt. Es kam die Nachricht zurück. daß auf allen von den drei eingesandten Drüsen angelegten Platten Milzbrand-Kulturen gewachsen seien. Nachträglich wurde dieser Befund nochmals durch die Untersuchung im bakteriologischen Laboratorium der Königlichen Veterinär-Akademie in Berlin bestätigt.

Es ist danach erwiesen, daß die Kuh an Milzbrand erkrankt war. Pathologisch-anatomisch handelte es sich um eine lokale Erkrankung an Darmmilzbrand. Der Befund von Milzbrandbazillen in den Fleischlymphdrüsen beweist deren späteren Eintritt in die Blutbahn, ohne daß es bereits zu pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Milz und den anderen Organen gekommen war.

Bei der Empfänglichkeit und Empfindlichkeit des Rindes für Milzbrand werden derartige Erkrankungsfälle nur äußerst selten zu beobachten sein; daß sie aber überhaupt vorkommen können, und daß man in der Fleischbeschau, zumal bei der Beurteilung von Notschlachtungen, auch an die Möglichkeit ihres Vorkommens denken muß, darauf hinzuweisen war der Zweck meiner Ausführungen.

Verdorbenes Fleisch in rechtlicher und tatsächlicher Beziehung.

Von
M. Reuter,
z. Zt. Stabsveterinär im B. 8. Feld-Art.-Regt., 2. E. A.

(Fortsetzung und Schluß.)

Im Gegensatz zu den Entscheiden der Genußtauglichkeit nach Ausschluß der krankhaft veränderten, in Wirklichkeit verdorbenen Fleisch- oder Organteile, ferner des minderwertigen und schließlich des bedingt tauglichen Fleisches ist das genußuntaugliche Fleisch des § 33 der Best. A auch verdorbenes Fleisch, und zwar nach dem N. M. G. in dem Grade, daß es imstande ist, die menschliche Gesundheit zu schädigen. Es weist den höchstmöglichen Grad der Verderbnis auf und kann im Gegensatz oder zum Unterschied von dem mindergradig verdorbenen, zum Genusse für Menschen trotz seiner Verderbnis noch geeigneten Fleische als vollständig verdorbenes bezeichnet werden. Auch dieses radikal verdorbene Fleisch war ehemals unverdorben oder genußtauglich. Die völlige Verdorbenheit oder Genußuntauglichkeit ist jedoch hier nicht durch eine äußerliche Ursache wie bei dem nach der Schlachtung in irgendeiner Form absolut oder unter Beschränkungen genußtauglichen und späterhin nach § 20 Abs. 1 F. B. G. als verdorben zu erklärenden Fleische, sondern durch organische, innerliche, auf eine Infektion, Intoxikation oder Sepsis zurückzuführende Veränderungen eingetreten. Hierbei wäre noch zu berücksichtigen, daß bei den meisten Organ. zuständen, die die Genußuntauglichkeit des ganzen Tierkörpers nach § 33 a. a. O. zur Folge haben, wenn das Fleisch vor dem Genuß der gleichen Behandlung wie das bedingt taugliche unterworfen werden dürfte, oftmals die Verdorbenheit aufgehoben und damit sogar die Genußfähigkeit erreicht werden könnte. Allein im Einklang mit dem N. M. G. und dem F. B. G. hat für alle Fälle das Fleisch von Tieren, die mit den in § 33 vorgesehenen Krankheiten behaftet sind, als vollkommen genußuntauglich (gesundheitsschädlich), somit als radikal verdorben zu gelten, wiewohl bei manchen Krankheiten, wie z. B. bei Rauschbrand, Rinderseuche, Rinderpest, auch Starrkrampf, der Genuß für Menschen ungefährlich und bei anderen durch physikalische Maßnahmen, hohe Siedegrade, zugelassen werden könnte. Verfasser hatte in einem Artikel „Beurteilung des Rauschbrandes und des Starrkrampfes bei der Fleischuntersuchung", Heft 23 vom 1. September 1916, S. 358, die gänzliche Beseitigung des Fleisches bei Starrkrampf nach § 33 Ziffer 11 als im Einklang mit dem N. M. G. zu bringen gesucht. Infektiosität ist als Ursache auszuschließen nach dem F. B. G., da dieselbe hier überhaupt keinen Grund zur Beanstandung bildet und auch keine Maßnahmen dieserwegen involviert; somit bleibt als Grund der Ausschließung bei hochgradigem Starrkrampfe im Gegensatze zu mindergradigem, bei dem das Fleisch vollkommen genußtauglich ist, nur die Annahme übrig, daß derartiges Fleisch als radikal verdorben, genußuntauglich oder sogar gesundheitsschädlich anzusehen wäre. Wie nicht anders zu erwarten, hat die Redaktion in einer Fußnote diese Anschauung, zu der der Verfasser aus Kreisen der Schlachthoftierärzte geführt wurde, berichtigt und unter Bezugnahme auf das v. Ostertagsche Handbuch darauf hingewiesen, daß „verdorbenes" Fleisch im Sinne des N.M.G. nicht genußuntaugliches Fleisch sei, sondern dem minderwertigen und durch eine bestimmte Behandlung brauchbar gemachten bedingt tauglichen Fleische des F. B. G. entspreche. Allein damit ist die Sachlage nicht erschöpft; es hat das Nahrungsmittelgesetz auch beim Verschleiße von genußuntauglichem Fleische Anwendung zu finden. Solches Fleisch manifestiert eben einen höheren Grad von Verderbnis, unter diesen fallen alle Krankheitszustände des § 33, somit auch hochgradiger Starrkrampf. Verfasser glaubt deshalb mit

seiner Anschauung die radikale Verdorbenheit des Fleisches hochgradigen Starrkrampfes in tatsächlicher wie rechtlicher Hinsicht nachgewiesen zu haben, wenn auch das N. M. G. eine andere Beurteilung durch jeweilige richterliche Entscheidungen über den Begriff des Verdorben seins von Fleisch eintreten läßt. Für diese Behauptung kann noch folgender Rechtsfall ins Feld geführt werden: Im Jahre 1899 war Viehhändler H. H. von Wiesenfeld, Bez. Karlstadt a. M., wo Verfasser damals Bezirkstierarzt war, zur Anzeige gebracht worden, weil er verdorbenes Fleisch in einzelnen Gemeinden des Bezirkes Lohr zum Zwecke des Genusses verkauft hatte. Die Sache war erst am Landgericht Aschaffenburg anhängig als Vergehen wider das N. M. G. Nach einer sehr langen Voruntersuchung war aber der Fall an das Amtsgericht Lohr zur Aburteilung verwiesen worden. Es war erhoben worden, daß der Händler eine Kuh in seiner Scheune privat geschlachtet hatte, die von dem zuständigen Laienbeschauer als „bankwürdig“ befunden worden war. Mit dem Beschauausweis versehen, ging der Händler mit dem Fleisch hausieren. Alle Abnehmer, etwa 15 an der Zahl, nahmen jedoch Anstand an dem Genuß; das Fleisch war von wässeriger Beschaffenheit, beim Lagern tropfte Wasser ab, einige Leute bekundeten, daß es beim Kochen einen üblen Geruch verbreitet habe. Infolgedessen wurde das Fleisch auch nicht genossen, und der bezahlte Verkaufspreis wurde wieder vom Händler auf erhobene Reklamation hin zurückvergütet. Die Sache kam aber doch zur Kenntnis der Polizei und damit zur gerichtlichen Aburteilung. Zu der Verhandlung waren drei beamtete Tierärzte, darunter auch der Verfasser, als Sachverständige geladen. Vor Eintritt in die Verhandlung ermahnte nachdrücklichst der Vorsitzende den als Zeugen erschienenen Fleischbeschauer zur Angabe der reinen Wahrheit mit dem Bemerken, daß er nicht das mindeste hierdurch zu befürchten, im Gegenfalle aber unter Umständen strengste Bestrafung zu gewärtigen habe. Der Angeklagte berief sich auf seinen Beschauschein, nach demselben wäre er zum Verkauf des Fleisches um so mehr berechtigt gewesen, als er es um einen niederen Preis abgegeben und selbst nicht die mindeste krankhafte Veränderung an dem Fleische wahrgenommen hätte. Der Beschauer erklärte, abends in der Dunkelheit und unter Beleuchtung mittels Laterne in der Scheune des Angeklagten die bereits ausgeschlachtete Kuh seinerzeit untersucht und völlig gesund befunden zu haben. Trotz energischen Vorhaltes von seiten des Vorsitzenden und Hinweises auf die übereinstimmenden Zeugenaussagen, daß keiner von diesen imstande war, das Fleisch zu genießen, blieb der Beschauer auf seiner in der Voruntersuchung gemachten Aussage bestehen. Die Sachverständigen erklärten natürlich das Fleisch als verdorben im höchsten Grade, Verfasser sogar als gesundheitsschädlich, weil es geeignet gewesen wäre, beim Genusse die menschliche Gesundheit zu schädigen. Der Amtsanwalt berief sich auf das letztere Gutachten und beantragte infolgedessen eine empfindliche Freiheitsstrafe. Das Gericht nahm jedoch nicht Gesundheitsschädlichkeit, sondern lediglich Verdorbensein des Fleisches an und sprach eine Geldstrafe gegen den Angeklagten aus. In dem Urteil wurde die Aussage des Fleischbeschauers als gänzlich unwahr gebrandmarkt, es wurde vermutet, daß Angeklagter und Fleischbeschauer unter einer Decke gearbeitet hätten. Gegen das Urteil legte der Amtsanwalt und der Beklagte Berufung ein. Beide Berufungen wurden jedoch vom Landgericht Aschaffenburg verworfen. Darauf kam der Fleischbeschauer wegen Beihilfe zu einem Vergehen wider das Nahrungsmittelgesetz in Untersuchung, wurde jedoch in zwei Instanzen, nachdem am Landgericht der Staatsanwalt eine Gefängnisstrafe von zwei Monaten gegen ihn beantragt hatte

und derselbe von seiner Funktion sofort nach der Verhandlung in Lohr bereits entfernt worden war, von Schuld und Strafe freigesprochen. Bisherige Unbescholtenheit in einer langjährigen Dienstdauer und mangelnde Kenntnis in der Fleischbeschau waren für die Freisprechung maßgebend.

Dieser Fall beweist zur Genüge, daß der Begriff Verdorbensein des Fleisches in rechtlicher Hinsicht weiter gezogen werden muß als es bisher vielfach, aber keineswegs immer in der Gerichtspraxis der Fall gewesen ist. Die rechtliche Auffassung muß durch die tatsächliche oder hygienische, mit den Grundlehren der einschlägigen Fachwissenschaft harmonierende gestützt werden. Hiefür liefert der § 33 F. B. G. die maßgebendste Grundlage. Demnach gibt es verschiedene Grade des Verdorbenseins von Fleisch, und der stärkste Grad, der in vielen Fällen mit der Gesundheitsschädlichkeit identisch ist, fällt eben in den Rahmen des § 33. Auf diese Weise läßt sich auch die Anschauung motivieren, daß hochgradiger Starrkrampf einen solchen Zustand manifestiert, in dem das Fleisch, sei es infolge vorgeschrittener Infektion, sei es infolge anderweiter Veränderungen des Fleisches und Blutes, als radikal verdorben anzusehen ist, weil es als genußuntauglich bei der Fleischbeschau erklärt werden muß.

* * *

Über die Auslegung des Begriffs „verdorbenes" Fleisch im Sinne des N. M. G. und des St. G. Bs. vergl. die ausführlichen Darlegungen von **Ostertags** in seinem Handbuche der Fleischbeschau, 6. Aufl., Bd. I, S. 140 u. ff., hinsichtlich des § 20 R. G. (im Entwurf § 19) die Begründung hierzu, Zschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., IX. Jahrg., S. 134. Die Ansichten des Verfassers, besonders auch über die Beurteilung der im § 35 B. B. A genannten Mängel dürften m. E. zu weit gehen. Es handelt sich hier nur um unerhebliche, örtlich begrenzte Veränderungen, nach deren ordnungsmäßiger Beseitigung kein Grund vorliegt, das Fleisch als verdorben im Sinne des N. M. G. zu erachten. Im übrigen bleiben bekanntlich nach § 29 R. G. die Vorschriften der N. M. G. unberührt. Henschel.

Amtliches.

— **Preußen. Verfügung, betreffend Verkehr mit Milch.** Vom 6. Dezember 1916.

An die Preußische Landesfettstelle hier.

Die Preußische Landesfettstelle wird ermächtigt, in den Landeszentralbehörden in § 9 der Bekanntmachung über die Bewirtschaftung von Milch und den Verkehr mit Milch vom 3. Oktober 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 1100)*) vorbehaltenen Befugnisse auszuüben.

Der Minister für Handel und Gewerbe.
I. A.: Lusensky.

Der Minister f. Landwirtschaft, Domänen u. Forsten.
I. A.: von Massenbach.

Der Minister des Innern.
I. A.: Freund.

— **Preußen. Verfügung, betreffend Abteilung der Reichsfleischstelle zur Regelung der Kleinhandelspreise für Fleisch.** Vom 8. Dezember 1916.

An die Herren Oberpräsidenten, Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten, hier.

Die Reichsfleischstelle wird eine Abteilung einrichten, deren Aufgabe es sein soll, die Spannung zwischen dem Preise für lebendes Vieh und den Kleinhandelspreisen für Fleisch, besonders in den größeren Städten des Reichs, durch Einholung der entsprechenden Unterlagen dauernd nachzuprüfen und nötigenfalls durch Erörterung an Ort und Stelle eine angemessene Regelung der Kleinhandelspreise herbeizuführen.

Wir ersuchen, die Tätigkeit dieser neuen Stelle zu unterstützen und insbesondere die Preisprüfungsstellen anzuweisen, der Reichsfleischstelle auf Ansuchen das erforderliche Material zugänglich zu machen.

Der Minister für Handel und Gewerbe.
I. A.: Lusensky.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.: von Massenbach.

Der Minister des Innern.
I. A.: Freund.

— **Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Behandlung des Fleisches nüchterner Kälber bei der Fleischbeschau.**

Berlin, den 11. Dezember 1916.

An die Herren Regierungspräsidenten in Stettin, Köslin und Stralsund.

Durch den Erlaß vom 3. Juli 1912 — I A III e 4853 — ist angeordnet worden, daß die bis dahin im dortigen Bezirk übliche milde Handhabung der Fleischbeschau-Vorschriften bei der Beurteilung des Fleisches nüchterner Kälber nicht beizubehalten, sondern daß in diesem Punkte weiterhin nach den allgemeinen Grundsätzen zu verfahren sei.

Im Interesse einer ausreichenden Versorgung der Bevölkerung mit Milch und Butter ist es während des Krieges geboten, einer frühzeitigen Abschlachtung der nicht zur Aufzucht bestimmten Kälber keine Schwierigkeiten zu bereiten. Die Verwertung der frühzeitig geschlachteten Kälber

*) Vgl. H. 8, S. 119, dieser Zeitschrift.

muß daher nach Möglichkeit erleichtert werden. Unter diesen Umständen ist nichts dagegen einzuwenden, wenn bei der Beurteilung des Fleisches nüchterner Kälber bis auf weiteres wieder in der früher üblich gewesenen milden Weise verfahren wird. Ich ersuche, die Fleischbeschauer entsprechend zu verständigen.

I. A.: Graf von Keyserlingk.

— Preußen. Verfügung, betreffend Verteilung der Nährmittel. Vom 12. Dezember 1916.

An die Herren Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten.

Nach Bestimmung des Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamts soll die Verteilung von Hafer- und Gerstenfabrikaten, von Weizengraupen, Grieß, Teigwaren, Grünkern, von Sago u. dgl., von Hülsenfrüchten (Buchweizen, Hirse), von Maisgrieß sowie von Mischfabrikaten aus den genannten Nährmitteln, insbesondere von Suppenwürfeln und losen Suppen, von Speisepulvern, vegetabilischen Fleischersatzmitteln und Kindernährmitteln künftig nach einheitlichen Grundsätzen unter Mitwirkung der Behörden erfolgen. Zu diesem Zweck ist in Verbindung mit der Reichsverteilungsstelle für Eier eine dem Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamts unmittelbar unterstellte Verteilungsstelle eingerichtet worden, welche die Bezeichnung „Reichsverteilungsstelle für Nährmittel und Eier" führt und ihren Sitz in Berlin, Potsdamer Platz 3 III, hat.

Die kriegswirtschaftlichen Organisationen, welche die erwähnten Nährmittel in geschäftlicher Hinsicht verwalten, sind angewiesen, vom 1. Dezember 1916 ab solche Waren nur mehr im Einverständnis oder nach Anweisung des Kriegsernährungsamts bzw. der Reichsverteilungsstelle für Nährmittel und Eier zur Verteilung zu bringen. Die Verteilung auf die Bundesstaaten wird nach einem vom Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamts aufgestellten Verteilungsschlüssel erfolgen.

Für die Unterverteilung der vom Kriegsernährungsamt bzw. von der Reichsverteilungsstelle dem Preußischen Staat zugewiesenen Nährmittel auf die einzelnen Teile des Staatsgebiets ist die Schaffung einer Landesverteilungsstelle notwendig. Die Geschäfte der Landesverteilungsstelle übertragen wir hiermit unter entsprechender Erweiterung ihres Aufgabenkreises der durch die Ausführungsanweisung vom 24. August 1916 zur Verordnung über Eier vom 12. August 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 927) errichteten Landesverteilungsstelle für Eier (Landeseierstelle). Der Landesverteilungsstelle für Eier wird von jetzt ab die Bezeichnung:

„Landesamt für Nährmittel und Eier"

beigelegt. Die Angelegenheiten der Eierversorgung sind in einer besonderen Abteilung des Landesamts zu bearbeiten, welche die Bezeichnung:

„Landesamt für Nährmittel und Eier,
Abteilung für Eierversorgung",

zu führen hat. Das Landesamt wird vorläufig seinen Sitz in den bisherigen Geschäftsräumen der Landesverteilungsstelle für Eier in Berlin SW. 68, Markgrafenstraße 21 I (Fernsprechanschluß: Amt Zentrum 4481), behalten.

Ebenso wie die bisherige Landesverteilungsstelle für Eier ist auch das in der Form eines Ausbaus dieser Stelle geschaffene Landesamt für Nährmittel und Eier eine Behörde. Die Aufsicht wird durch den Minister des Innern ausgeübt.

Der Vorsitzende, die stellvertretenden Vorsitzenden, die ständigen und nichtständigen Mitglieder des Landesamts werden von dem Minister des Innern im Benehmen mit den Ministern für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und für Handel und Gewerbe ernannt. Bei der Ernennung der stellvertretenden Vorsitzenden und der Mitglieder kann vorbehalten bleiben, daß sich ihre Tätigkeit auf die Geschäfte der Abteilung für Eierversorgung zu beschränken hat.

Dem Landesamt wird zur Anhörung in Fragen von allgemeinerer Bedeutung, insbesondere zur Anhörung über die Verteilungsgrundsätze und die Verbrauchsvorschriften, ein Beirat beigegeben, dessen Mitglieder vom Minister des Innern im Benehmen mit den Ministern für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und für Handel und Gewerbe unter Berücksichtigung der verschiedenen Teile des Staatsgebiets und der wichtigsten Bevölkerungsgruppen zu berufen sind.

Zum Vorsitzenden des Landesamts ist der Königliche Landrat Dr. Cornelsen aus Minden i. W. ernannt.

Dem Landesamt wird auf Grund der Bekanntmachung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 607) und der ergänzenden Bekanntmachungen vom 4. November 1915 und vom 6. Juli 1916 (Reichs-Gesetzbl. 1915, S. 728 und 1916, S. 673) die Befugnis verliehen, die Versorgung der Bevölkerung des Staatsgebiets oder eines Teiles des Staatsgebiets mit den von ihm unterzuverteilenden Nährmitteln gemäß § 15 Abs. 3 der ersterwähnten Bekanntmachung in seiner gegenwärtigen Fassung zu regeln. Soweit das Landesamt von dieser Befugnis Gebrauch macht, ruhen die entsprechenden Befugnisse der Kommunalverbände und der Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten. Von diesen Stellen etwa erlassene, der Regelung des Landesamts entgegenstehende Anordnungen werden mit dem Zeitpunkt des Inkrafttretens der Anordnungen des Landesamts ohne weiteres außer Wirkung gesetzt. Auf eine Vorlage der Anordnungen des Landesamts zur Genehmhaltung vor ihrer Veröffentlichung wird von uns allgemein Verzicht geleistet.

Das Landesamt wird mit den staatlichen und kommunalen Behörden in unmittelbaren Verkehr treten. Die Behörden haben den innerhalb seiner Zuständigkeit an sie gerichteten Ersuchen des Landesamts zu entsprechen. Alle Wünsche, Beschwerden und Anregungen in Angelegenheiten der Nährmittelverteilung sind künftig ausschließlich dem Landesamt auf dem vorgeschriebenen Dienstwege zuzuleiten. Dies gilt auch für die sogenannten Notstandszuweisungen von Nährmitteln zugunsten der Schwerarbeiter oder der minderbemittelten Bevölkerung, zur Förderung der Massenspeisung usw., welche der Herr Präsident des Kriegsernährungsamts sich wie bisher unmittelbar vorbehalten hat, es sei denn, daß die Berichterstattung an eine andere Stelle ausnahmsweise besonders angeordnet worden ist. In solchem Fall ist dem Landesamt gleichzeitig eine Abschrift des Berichts einzureichen. Wir haben den Herrn Präsidenten des Kriegs-

ernährungsamts ersucht, die Benachrichtigungsschreiben über Notstandszuweisungen von Nährmitteln an die provinziellen oder Bezirksverteilungsstellen künftig durch Vermittlung des Landesamts, nicht mehr durch meine, des Ministers des Innern, Hand gehen zu lassen.

Das Landesamt wird die ihm überwiesenen Nährmittel unter Festhaltung angemessener Rücklagen in der Regel nicht unmittelbar auf die Kommunalverbände, sondern auf die Provinzen bzw. Regierungsbezirke unterverteilen, in denen die Weiterverteilung von den Oberpräsidenten bzw. Regierungspräsidenten vorzunehmen ist. Dabei wird sich das Landesamt zunächst an die gegenwärtig in den Provinzen bestehende Verteilungsorganisation anlehnen, auf deren Vereinheitlichung und Vervollkommnung im Interesse übersichtlicherer Gestaltung des Verteilungsgeschäfts aber hinwirken. Für diejenigen Provinzen, in denen bisher die Weiterverteilung der von den Zentralstellen zur Verfügung gestellten Nahrungsmittel in der Hand der Oberpräsidenten gelegen hat, wird das Landesamt auch fernerhin bis auf weiteres die Nährmittel den Oberpräsidenten zuweisen. Die Bestimmung über die Form der Unterverteilung, insbesondere auch über die Beteiligung der Regierungspräsidenten bei der Unterverteilung, bleibt den Oberpräsidenten überlassen. In den übrigen Provinzen und im Regierungsbezirk Hohenzollern, wo bisher ein unmittelbarer Verkehr zwischen den Zentralstellen und den Regierungspräsidenten bestanden hat, wird das Landesamt auch weiter vorläufig mit den Regierungspräsidenten unmittelbar verkehren. Sofern das Landesamt in Einzelfällen einem Kommunalverband oder einer Bedarfsstelle innerhalb eines Kommunalverbandes Nährmittel unmittelbar zuweist, wird es den Oberpräsidenten bzw. den Regierungspräsidenten davon alsbald in Kenntnis setzen.

Die Oberpräsidenten und die Regierungspräsidenten werden beauftragt, aus den zu ihrer Verfügung gestellten Nährmittelmengen unmittelbare Zuwendungen an größere öffentliche und private Krankenanstalten, Straf- und Erziehungsanstalten, sonstige bedeutendere Anstalten, an größere industrielle Betriebe und Vereinigungen von solchen, an gemeinnützige Vereine und an sonstige geeignete Bedarfsstellen zu machen, insoweit dies ohne zu starke Beschwerung des Verteilungsgeschäfts praktisch durchführbar ist. Die zuständigen Kommunalverbände sind von den Zuwendungen zwecks Vermeidung von Überlieferungen zu benachrichtigen.

Falls der Umfang der mit der Verteilung der Nährmittel und anderer Nahrungsmittel verbundenen Arbeit es erfordern sollte, können die Oberpräsidenten und die Regierungspräsidenten mit der Vornahme der Verteilung eine der in der Provinz bzw. dem Regierungsbezirk vorhandenen Stellen (Fleischstelle, Fettstelle, Eierstelle usw.) betrauen oder eine besondere Verteilungsstelle ins Leben rufen. Dem Landesamt ist hiervon unter genauer Angabe der Adresse Anzeige zu erstatten. Die Kosten der besonderen Verteilungsstellen sind aus Staatsfonds zu decken und bei den sonstigen außeretatsmäßigen Ausgaben der Verwaltung des Innern (unter Abschnitt C) zu verrechnen.

Das Landesamt ist berechtigt, für den bei der Weiterverteilung der Nährmittel in den Provinzen und Regierungsbezirken anzuwendenden Verteilungsschlüssel allgemeine Grundsätze aufzustellen.

Der rein geschäftliche, privatwirtschaftliche Teil der Nährmittelverteilung wird sich nach den Anweisungen der vorerwähnten behördlichen Verteilungsstellen in der gleichen Form abwickeln, wie sie bei dem größten Teile der in Frage kommenden Waren schon bisher üblich gewesen ist. Die Reichsverteilungsstelle benachrichtigt das Landesamt über die ihm zustehenden Nährmittel. Das Landesamt hat sich sodann mit den für die Beschaffung der Nährmittel in Betracht kommenden zentralen Wirtschaftsstellen, insbesondere der Hafereinkaufsgesellschaft m. b. H., der Graupenzentrale G. m. b. H., der Grießzentrale G. m. b. H., dem Verbande deutscher Teigwarenfabrikanten, der Reichsgetreidestelle und der Reichshülsenfruchtstelle G. m. b. H. über die Lieferungen an die Geschäftsstellen in den Provinzen bzw. den Regierungsbezirken zu verständigen und sie zur Gutschreibung bzw. Lieferung der festgesetzten Nährmittelmengen an die Geschäftsstellen in den Provinzen bzw. den Regierungsbezirken anzuweisen. Vorbehaltlich anderweitiger Mitteilung des Landesamts für Ausnahmefälle findet ein unmittelbarer Geschäftsverkehr zwischen den zentralen Geschäftsstellen und den Kommunalverbänden grundsätzlich nicht statt. Die Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten geben ihrerseits wiederum den Geschäftsstellen in den Provinzen bzw. den Regierungsbezirken Anweisung über die weitere Verwendung der dorthin zu ihrer Verfügung überwiesenen Nährmittel. Die Geschäftsstellen in den Provinzen bzw. Regierungsbezirken nehmen je nach der Anweisung die Nährmittel einstweilen auf Lager oder führen sie den Kommunalverbänden zu. Abgerechnet wird zwischen den zentralen Geschäftsstellen oder den von ihnen bezeichneten Betrieben und den Geschäftsstellen in den Provinzen bzw. in den Regierungsbezirken einerseits und den letztgenannten Stellen und den Kommunalverbänden anderseits. Zu beachten ist, daß jeder Verteilungsverfügung einer obrigkeitlichen Verteilungsstelle ein entsprechender geschäftlicher Vorgang, Gutschrift oder tatsächliche Lieferung der Ware an die bezugsberechtigte Stelle, nachfolgen muß. Auf möglichste Vereinfachung, Verbilligung und Beschleunigung der geschäftlichen Abwicklung ist mit größtem Nachdruck hinzuwirken.

Das Landesamt wird alsbald den Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten mitteilen, mit welchen behördlichen Verteilungsstellen und mit welchen Geschäftsstellen in den Provinzen bzw. Regierungsbezirken es arbeiten wird.

Wir weisen noch besonders darauf hin, daß es im Interesse einer glatten Abwicklung der geschäftlichen Aufgaben bei der Nährmittelverteilung dringend geboten ist, den auf diesem Gebiet erfahrenen Handel in weitestem Umfang zu beteiligen und ihn namentlich auch in die provinziellen und Bezirksnahrungsmittelgesellschaften einzugliedern, wie dies bei verschiedenen Gesellschaften mit bestem Erfolge geschehen ist. Auch für die Unterverteilung der Nährmittel in den Kommunalverbänden ist der Handel, insbesondere der zuverlässige Kleinhandel, neben den Konsumvereinen, soweit es ohne Beeinträchtigung der Versorgung der Bevölkerung

irgend geschehen kann, heranzuziehen. Der Vertrieb von Nahrungsmitteln in kommunaler Regie hat sich namentlich an solchen Orten nicht bewährt, wo eine zu kleine Anzahl von kommunalen Verkaufsstellen eingerichtet worden ist.

Der Minister f. Landwirtschaft, Domänen u. Forsten.
Freiherr von Schorlemer.

Der Minister des Innern.
von Loebell.

Der Minister für Handel und Gewerbe.
I. A.: Lusensky.

— **Preußen. Anordnung der Landeszentralbehörden.** Vom 19. Januar 1917.

Auf Grund der Verordnung des Bundesrats zur Ergänzung der Bekanntmachung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 607), vom 4. November 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 728) wird hiermit für den Umfang der Monarchie mit Ausschluß der Hohenzollernschen Lande folgendes bestimmt:

§ 1. Zur Regelung der Beschaffung, des Absatzes und der Preise von lebendem Vieh wird für jede Provinz, für die Provinz Hessen-Nassau für jeden Regierungsbezirk ein rechtsfähiger Verband gegründet.

Der Oberpräsident in Potsdam ist befugt, die Provinz Brandenburg oder Teile von ihr mit der Stadt Berlin für die Durchführung dieser Anordnung zu einem besonderen Verbande zusammenzuschließen.

§ 2. Dem Verbande gehören an:

1. Alle Viehhändler, die im Verbandsbezirk ihre gewerbliche Niederlassung haben. Falls sie binnen einer in der Satzung zu bestimmenden Frist dem Verbandsvorstande gegenüber die Erklärung abgeben, daß sie auf die Ausübung des Gewerbebetriebes verzichten, erlischt die Mitgliedschaft;

2. die landwirtschaftlichen Genossenschaften, die den Handel oder den Kommissionshandel mit Vieh betreiben und ihren Sitz im Verbandsbezirk kaben.

Auf Antrag können Mitglieder des Verbandes werden:

3. Fleischer, die im Verbandsbezirk vom Landwirt oder Mäster Vieh kaufen wollen,

4. Viehhändler und landwirtschaftliche Genossenschaften, die, ohne im Verbandsbezirk eine gewerbliche Niederlassung oder ihren Sitz zu haben, im Verbandsbezirk Vieh kaufen oder Kommissionshandel mit Vieh betreiben wollen.

§ 3. Der Ankauf von Vieh vom Landwirt oder Mäster zur Schlachtung,

der Ankauf von Vieh zum Weiterverkauf,

der kommissionsweise Handel mit Vieh

ist in den Verbandsbezirken außer dem Verbande selbst nur Verbandsmitgliedern, die von dem Vorstande eine Ausweiskarte erhalten haben, gestattet.

§ 4. Rinder, Schafe und Schweine werden auf Eisenbahnen, Kleinbahnen und Wasserstraßen zur Beförderung nur angenommen, wenn der Versender

entweder sich als Mitglied des für die Versandstelle gebildeten Verbandes ausweist,

oder eine Bescheinigung dieses Verbandes vorlegt, daß der Versand für dessen Rechnung erfolgt,

oder eine Bescheinigung der Polizeibehörde des Versandortes vorlegt, daß der Versand gestattet ist.

Die Ortspolizeibehörde darf diese Bescheinigung nur ausstellen, wenn es sich um einen Versand von Vieh aus einem landwirtschaftlichen Betrieb an einen anderen landwirtschaftlichen Betrieb handelt. Die Regierungspräsidenten sind befugt, auch in anderen Fällen aus wichtigen Gründen die Versendungserlaubnis zu erteilen.

§ 5. Als Vieh im Sinne dieser Anordnung gelten Rinder, Schafe und Schweine. Durch die Satzung kann der Handel mit Kälbern im Gewicht unter 150 kg und mit Ferkeln und Läuferschweinen im Gewicht unter 50 kg für das Stück von dieser Anordnung ausgeschlossen werden.

§ 6. Die Satzung des Verbandes wird von dem Oberpräsidenten, in den Regierungsbezirken Cassel und Wiesbaden vom Regierungspräsidenten erlassen.

§ 7. Wer entgegen der Vorschrift des § 3 dieser Anordnung unbefugt in einem Verbandsbezirk Vieh kauft, oder kommissionsweise Handel mit Vieh treibt, desgleichen

wer an eine nach dieser Vorschrift nicht berechtigte Person Vieh verkauft oder zum kommissionsweisen Verkauf abgibt, sowie

wer den sonstigen Vorschriften dieser Anordnung oder der nach § 6 erlassenen Satzung zuwiderhandelt, wird nach § 17 der Verordnung zur Ergänzung der Bekanntmachung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 607) mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu fünfzehnhundert Mark bestraft.

§ 8. Diese Anordnung tritt am 15. Februar 1917 in Kraft.

Berlin, den 19. Januar 1917.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten:
v. Breitenbach.

Der Minister für Handel und Gewerbe:
Sydow.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten:
v. Schorlemer.

Der Minister des Innern:
v. Loebell.

— **Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Förderung der Kaninchenzucht.** Vom 27. November 1916.

An alle Landwirtschaftskammern (außer Halle a. S.) und die Zentralstelle des Vereins für Landwirtschaft und Gewerbe in Hohenzollern zu Sigmaringen und das Königlich Preußische Landes-Ökonomiekollegium.

In meinem Erlasse vom 29. März — I A IIIe 5264 I. Ang. — war darauf hingewiesen, daß größere allgemeine Kaninchenausstellungen als Mittel zur schnellen Förderung der Kaninchenhaltung zurzeit kaum in Betracht kommen können; dies würde eher für kleinere örtliche Schlachtkaninchenschauen zutreffen, bei denen den Kaninchenhaltern gleichzeitig belehrende Vorträge gehalten werden könnten.

Diese Bestimmung bringe ich erneut in Erinnerung, da sie bei einzelnen Kammern anscheinend in Vergessenheit geraten ist. Es be-

steht auch jetzt noch die Befürchtung, daß der rein sportliche Charakter der Kaninchenzucht zu stark in den Vordergrund tritt mit dem mehr oder minder unverhüllten Ziele, die „Rassetiere" zu „Rassezucht"-Preisen an die Schlachtkaninchenzüchter und -halter zu verkaufen. Dadurch werden aber die ohnehin schon sehr hohen Kaninchenpreise noch weiter in die Höhe getrieben. Ich ersuche daher nochmals, allgemeine Kaninchenausstellungen für größere Bezirke während des Krieges keinesfalls zu fördern, vielmehr nur solche mehr örtlichen Charakters zu unterstützen. Mit diesen könnten unter Umständen Kaninchenmärkte verbunden werden sowohl für zur Mast oder zur Zucht bestimmte Jungtiere als auch für schlachtreife Masttiere. Durch öffentlichen Verkauf der letzteren sowie von Kostproben dürfte es vielfach möglich sein, das allgemeine Interesse und Verständnis für Kaninchenfleisch dauernd zu wecken.

Mit Rücksicht auf die überaus starke Inanspruchnahme der Eisenbahn und deren großen Personalmangel ist von der Erbittung der Frachtfreiheit abzusehen. Dies kann bei den mehr örtlichen Schauen um so mehr geschehen, als bei ihnen die Bedeutung der Frachtkosten ganz in den Hintergrund tritt.

Was die Rassenfrage anbetrifft, so will ich während der Kriegszeit trotz einer wieder an mich ergangenen Anregung davon absehen, die in den einzelnen Kammerbezirken bei der Preisverteilung zu berücksichtigenden Rassen schon jetzt festzusetzen. Ich verweise erneut auf die Ausführungen meines eingangs erwähnten Erlasses, wonach die zu Schlachtzwecken geeignetsten mittelgroßen und einfarbigen Wirtschaftskaninchenrassen in allererster Linie zu berücksichtigen sind. Unbedingt auszuschließen sind alle in erster Linie auf „Zeichnung" gezüchtete Rassen, z. B. die sogenannten Holländer Kaninchen, bei denen nach den vom Landesverband Preußischer Kaninchenzüchter herausgegebenen Bestimmungen von 100 Bewertungspunkten nicht weniger als 60 allein auf Zeichnung entfallen.

Derartige wirtschaftlich ganz wertlose Sportzüchtereien müßten in Zukunft möglichst ganz ausgeschaltet werden, wenn die deutsche Kaninchenzucht sich einen gebührenden Platz in der Tierzucht und Fleischversorgung Deutschlands erringen will. Die endgültige Stellungnahme zur Rassefrage behalte ich mir vor, bis es möglich sein wird, die vielfachen und wertvollen Erfahrungen und Lehren des Krieges dabei voll auszunutzen.

Im übrigen gilt das vorstehend über die Kaninchen Ausgeführte sinngemäß auch für das Ausstellungs- und Rassenwesen beim Geflügel.

Freiherr von Schorlemer.

— **Preußen. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Ausfuhrverbot für Kaninchen.** Vom 2. Dezember 1916.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten.

Abschrift.

Ein Ausfuhrverbot für Kaninchen besteht bereits (s. Verordnung vom 31. Juli 1914 Reichs-Gesetzbl. S. 259 und Nr. 178 des Reichsanzeigers von demselben Tage).

Der Herr Reichskommissar für die Ein- und Ausfuhrbewilligung ist ersucht worden, Ausfuhrbewilligungen nur in den dringendsten Ausnahmefällen zu erteilen. Ich stelle anheim, die Landwirtschaftskammer auf ihren Bericht vom 10. November d. J. — G. 827 — entsprechend zu bescheiden.

An den Herrn Oberpräsidenten in Magdeburg.

Abschrift übersende ich zur gefälligen Kenntnisnahme.

Freiherr von Schorlemer.

Kleine Mitteilungen.

— **Feststellung des Schlachtgewichts.** In letzter Zeit ist wiederholt in behördlichen Erlassen auf die Beschlüsse der Verhandlungen der Delegierten von deutschen Städten mit den Vertretern des Deutschen Landwirtschaftsrates, sowie des Viehhandels und Fleischergewerbes im Jahre 1896 Bezug genommen worden. Besonders ist dies geschehen bezüglich der Festlegung des Begriffes „Schlachtgewicht". Eine Anzahl von Fragen, die dieserhalb eingegangen sind, beweist, daß die damals gefaßten Beschlüsse nicht genügend bekannt sind. Wir nehmen daher Veranlassung, den Wortlaut derselben über die Feststellung des Schlachtgewichts zum Abdruck zu bringen (vgl. auch v. Ostertag, Handb. d. Fleischbesch., 6. Aufl., Bd. I., S. 281.):

§ 1. Vor der Gewichtsermittelung sind bei dem Ausschlachten vom Tiere zu trennen:

I. bei den Rindern:

a) die Haut, jedoch so, daß kein Fleisch oder Fett an ihr verbleibt (der Schwanz ist auszuschlachten und hinter dem vierten Schwanzwirbel abzuschneiden; das sogenannte Schwanzfett darf nicht entfernt werden);

b) der Kopf zwischen dem Hinterhauptsbeine und dem ersten Halswirbel (im Genick) senkrecht zur Wirbelsäule;

c) die Füße im ersten (unteren) Gelenke der Fußwurzel über dem sogenannten Schienbeine;

d) die Organe der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle mit den anhaftenden Fettpolstern (Herz- und Mittelfett), jedoch mit Ausnahme der Fleisch- und Talgnieren, des Beckenfettes und des Schluß-Fettes, welche mitzuwiegen sind;

e) die an der Wirbelsäule und in dem vorderen Teile der Brusthöhle gelegenen Blutgefäße mit den anhaftenden Geweben, sowie der Luftröhre und dem sehnigen Teile des Zwerchfelles;

f) das Rückenmark:

g) der Penis (Ziemer) und die Hoden, jedoch ohne das sogenannte Sackfett bei den männlichen Rindern; das Euter von Kühen und über die Hälfte der Zeit trächtigen Kalben (Färsen):

II. bei den Kälbern:

a) das Fell nebst den Füßen im ersten (unteren) Gelenke der Fußwurzel über dem sogenannten Schienbein;

b) der Kopf zwischen dem Hinterhauptsbeine und ersten Halswirbel (im Genick);

c) die Eingeweide der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle mit Ausnahme der Nieren;

d) der Nabel und bei den männlichen Kälbern die äußeren Geschlechtsorgane;

III. bei dem Schafvieh:

a) das Fell nebst den Füßen im ersten (unteren) Gelenke der Fußwurzel über dem sogenannten Schienbein;

b) der Kopf zwischen dem Hinterhauptsbeine und dem ersten Halswirbel;

c) die Eingeweide der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle mit Ausnahme der Nieren;

d) bei Widdern und Hammeln die äußeren Geschlechtsteile, bei Mutterschafen die Euter;

IV. bei den Schweinen:

a) die Eingeweide der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle nebst Zunge, Luftröhre und Schlund, jedoch mit Ausnahme der Nieren und des Schmeeres — Flohmen, Liesen —;

b) bei männlichen Schweinen die äußeren Geschlechtsteile.

§ 2. Die blutigen Stellen der Schnitt- und Stichstellen dürfen entfernt werden; beim Ausstich der Ohren und Augen, bei Entfernung der Zitzen, des Afters und der blutigen Teile der Schnitt- und Stichstellen dürfen die benachbarten Teile nicht mitgeschnitten werden.

§ 3. Die Gewichtsermittelung hat bei den Rindern in ganzen, halben oder viertel, bei den Kälbern und dem Schafvieh in ganzen und bei den Schweinen in ganzen oder halben Tieren zu erfolgen.

§ 4. Erfolgt die Feststellung des Schlachtgewichts bei den Rindern innerhalb 12 und bei den anderen Schlachttieren innerhalb 3 Stunden nach dem Schlachten, so ist von jedem angefangenen Zentner 1 Pfd., von 100 kg 1 kg als Warmgewicht in Abzug zu bringen.

§ 5. Für jede Schlachtgewichtswägung ist auf Verlangen ein Wageschein auszustellen, auf welchem die Bezeichnung „Schlachtgewicht" angegeben sein muß.

— **Die Erzeugungskosten für ein Pfund Kaninchenfleisch** sind Gegenstand einer Erörterung von Dir. A. Beeck, Halle a. S.-Cröllwitz, in Stück 3 der „Mitteilungen der D. L. G." Ihr gemäß kostet diese Erzeugung jetzt, wo die für die Kaninchenzucht in Frage kommenden Futtermittel im Preise ungefähr das Doppelte von denen in den Friedensjahren vorher betragen, in der Landwirtschaft rund 80 Pf., in der städtischen Zucht 1,20 M, so daß ein Verkaufspreis von 1,50 M, ev. auch von 1,75 M, für das Pfund angemessen erscheine. Solle das Kaninchen ausgepfundet verkauft werden, so sei ein Preis von 1,80 bis 2 M für das Pfund, Rücken und Keule, angebracht, für Leber 2 M und für das Klein 30 Pf. Bei solchen Preisen könne der Kaninchenzüchter und -händler bestehen. Bei der Beurteilung des Preises für Kaninchenfleisch solle man niemals vergessen, daß ein bratfertiger Hase durchschnittlich 4 Pfund wiegt, sich mithin das Pfund, nach Abzug des Fellwertes und des Kleins, bei seinem Höchstpreis von 5,25 M noch nicht auf 1,25 M stellt. In den meisten Großstädten koste 1 Pfund Hasenrücken oder Keule 2 M als festgesetzter Höchstpreis. Dieser Hinweis allein dürfe genügen, um Forderungen höherer Preise für Kaninchenfleisch zurückzuweisen. Billiges Kaninchenfleisch könne der Städter nur ausnahmsweise liefern, wohl aber das Land. Darum will Direktor Beeck mit seinen Ausführungen alle diejenigen Landwirte zur Aufnahme einer ausgedehnten Kaninchenzucht anregen, deren Schweineställe jetzt leer oder teilweise leer stehen.

Auch für die Felle würden jetzt annehmbare Preise durch die Fellnutzungsgesellschaft in Berlin bezahlt. Ließen sich auch keine großen Schätze aus einer solchen Zuchtbetätigung herausholen, so werde doch der Allgemeinheit insbesondere jetzt damit ein großer Dienst erwiesen. Je mehr Landwirte Kaninchenfleisch zum Verkauf brächten, desto mehr Fleisch könne dem weniger gut gestellten Teil unserer Bevölkerung geboten werden. Dem Landwirt sei es viel eher möglich, für diese Art der Kleintierzucht das nötige Futter zu beschaffen, er könne also gutes Fleisch für verhältnismäßig billiges Geld liefern, was zurzeit von allergrößter Wichtigkeit ist.

Das nötige Zuchtmaterial würden die Landwirtschaftskammern schon schaffen, wenn es auch mit Schwierigkeiten verknüpft sei.

— **Über eine bisher unerkannte Spirochäteninfektion (Spirochaetosis arthritica)** teilt H. Reiter-Berlin (D. m. W. 1916, 50) bemerkenswerte Untersuchungsergebnisse mit. Bei einem Feldzugsteilnehmer, der unter Fieber an eitriger Urethritis und Zystitis (Eiter gonokokkenfrei!), Konjunktivitis und schmerzhafter Schwellung beider Ellenbogengelenke, mehrerer Fingergelenke, beider Knie-, Fuß- und Großzehengrundgelenke erkrankt war, fanden sich in dem durch Venenpunktion gewonnenen Blute Spirochäten in Reinkultur. Der isolierte, nach Giemsa und Löffler verhältnismäßig leicht färbbare Mikroorganismus ähnelt am ehesten der Spirochaete pallida. Reiter schlägt den Namen Spirochaete forans vor wegen der bohrenden Rotationsbewegungen; Flexionsbewegungen fehlen fast ganz. Direkter mikroskopischer Nachweis im peripherischen Blute mißlang bisher völlig. Mehrfache Injektion von

0,6 Neosalvarsan blieb nahezu ohne Wirkung. Als Überträger der Infektion können möglicherweise Stechfliegen und Mücken gelten.

— **Erfolgreiche Röntgentherapie bei Aktinomykose.** In der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien stellte M. Wickhoff (M. m. W. 1917, 4) einen durch Röntgenbehandlung geheilten Patienten vor. Die rechte Wange und Halsseite bis zur Klavikula herab waren schwer infiltriert, doch bestand keine Fistelbildung. Zehnmalige Röntgenbestrahlung in etwa einwöchigen Intervallen, intern gleichzeitig Jod. Bewan hat die Hypothese aufgestellt, daß durch die Bestrahlung das sich abspaltende Jod das eigentlich heilende Agens sei.

— **Zur therapeutischen Verwendung des Methylvioletts.** Die Pyoktaningaze hat nach den Feststellungen von Rolf Hey-Königsberg i. Pr. (B. kl. W. 1917, 3) folgende besondere Vorteile: sie färbt trocken nicht ab, ist daher sauber und einfach zu verwenden. Sie ist geruch- und reizlos und regt die Granulationsbildung an. Sie gewährleistet eine genaue Dosierung und gleichmäßige Ausbreitung des Farbstoffes. An bakterizider Kraft scheint sie allen anderen Antiseptizis bei absoluter Unschädlichkeit überlegen zu sein. Durch ihren sekrethemmenden Einfluß bewirkt sie eine beträchtliche Ersparnis an Verbandstoffen.

— **Traumatischer Scharlach.** Traumatisch entstandener Scharlach ist wohl sehr selten, aber doch sicher nachgewiesen. S. Korach-Hamburg (D. m. W. 1917, 1) berichtet über einen Arzt, der, bis dahin scharlachfrei geblieben, mit einer frischen Hautwunde behaftet, Scharlachkranke behandelte und 48 Stunden später zuerst an einer von der Wunde ausgehenden Lymphangitis scarlatinosa, weiterhin an allgemeinem, typischem Scharlach erkrankte, der den typischen Verlauf nahm. Die Inkubationsdauer wird verschieden angegeben. Die Möglichkeit eines traumatisch entstehenden Scharlachs kann unter Umständen für eine Unfallbegutachtung in Betracht kommen.

— **Über eine Harnsäurereaktion im Speichel** berichteten C. v. Noorden und Frl. Ilse Fischer im Ärztl. Verein in Frankfurt a. M. (M. m. W. 1917, 5). 1. Der nach vorherigem Reinigen der Mundhöhle durch Zungen- und Kaubewegungen gelockte Speichel (im wesentlichen aus den submaxillaren Drüsen), unverändert mit Phosphorwolframsäure und Sodalösung versetzt, gibt fast ausnahmslos Blaufärbung, die bei gleichen Mengen von Speichel und von Reagentien zwischen leicht himmelblau und tiefblau schwankt.

2. Der Speichel wurde mit Wasser verdünnt, sehr vorsichtig mit Essigsäure versetzt. Nach Abscheiden des Muzins und Ausfällen von Eiweiß durch Kochen wurde das Filtrat mittels Ferrozyankali, Biuretprobe, Millon- und Spiegler-Reagens auf Eiweiß geprüft. Trotz negativem Ausschlag dieser Proben fiel die Phosphorwolframsäurereaktion positiv aus.

3. Die Bestandteile, die nach Angabe der Lehrbücher im Speichel vorkommen, geben die Reaktion nicht; auch Rhodankalium gibt sie nicht. Wir nehmen einstweilen an, daß der positive Ausfall im enteiweißten Speichel die Gegenwart von Harnsäure oder verwandten Körpern anzeigt. Versuche, die vermutete Harnsäure aus größeren Mengen von Speichel zu isolieren und zu bestimmen, sind im Gange.

4. Die Behandlung des Speichels nach der von Folin für Blut angegebenen Methode ergab Werte von Spuren bis zu 10 mg Harnsäure in 100 ccm Speichel. Die höchsten Werte fanden sich bei zweifellos Gichtkranken und bei Gichtverdächtigen; öfters, aber doch nicht so regelmäßig bei chronischer Nephritis. Die ganz niedrigen Werte (Spuren oder 1—2 mg in 100 g Speichel) beschränken sich auf ganz junge Leute.

5. Mehrmalige Untersuchungen an ein und demselben Tage deckten erhebliche Schwankungen der Reaktionsstärke des Speichels auf. Inwieweit dieselben mit der jeweiligen molekularen Konzentration des Speichels in Beziehung stehen, soll noch geprüft werden.

6. Obwohl manchmal hohe Werte im Speichel und im Blute zusammenfielen, konnte ein Parallelismus der Harnsäurespiegel in Speichel und Blut bisher nicht entdeckt werden. Einige Versuche aus letzter Zeit schienen sogar auf gegensätzliches Verhalten der Stundenkurven hinzuweisen.

Die weitere Durcharbeitung der Frage, womit Frl. I. Fischer jetzt beschäftigt ist, bleibt zu einer ausführlicheren Mitteilung vorbehalten.

— **Eine neue Methode der Händedesinfektion** empfiehlt J. Schumacher (D. m. W., 42. Jahrg., S. 921, Ref. Hyg. Rdsch. 1917, 1) auf Grund seiner früheren Arbeiten, und zwar zur Händeentkeimung für chirurgische Zwecke Jod, das erst beim Gebrauch aus einer Jodkaliumlösung durch Ammoniumpersulfat frisch entwickelt wird. Er hält drei Lösungen vorrätig: 1. Jodkaliumlösung (7,5 v. H.) in Alkohol, 2. Ammoniumpersulfatlösung (5. v. H.), 3. Natriumthiosulfatlösung (10 v. H.). Die beiden ersten Lösungen werden unmittelbar vor dem Gebrauch zu gleichen Teilen gemischt und auf die mit Seife und Bürste behandelten und wieder getrockneten Hände gebracht. Das sich bildende Jod tötet nicht bloß die Keime an der Hautoberfläche ab, sondern dringt auch in die tieferen Hautschichten ein und verwandelt

sie durch die Entstehung von Jodeiweißkörpern in einen keimtötenden und entwickelungshemmenden Nährboden. Das auf der Haut ausgeschiedene und diese gelb färbende Jod läßt sich durch Baden und Einreiben mit der Thiosulfatlösung (Nr. 3) leicht entfernen.

Zu den Vorzügen der Wirkung in die Tiefe und der Ungiftigkeit kommt bei diesem Verfahren auch noch der der Billigkeit, wenn man, was sehr einfach ist, aus den Resten der Desinfektionsflüssigkeit eine alkoholische Jodlösung gewinnt, die die Jodtinktur ersetzt.

— **Ist Sacharin gesundheitsschädlich?** Es sind in letzter Zeit wiederholt Notizen in Tages- und Fachzeitschriften erschienen, die das Sacharin als gesundheitsschädlich hinstellen. Diese Notizen treffen nicht zu. Die Untersuchungen über die Tauglichkeit des Sacharins zum menschlichen Genuß sind nicht erst in der Kriegszeit begonnen worden, sondern von namhaften deutschen und besonders amerikanischen Gelehrten seit mehr als 15 Jahren auf das Gewissenhafteste durchgeführt und während des Krieges von dem Kaiserlichen Gesundheitsamt fortgesetzt worden. Diese Versuche haben die Unschädlichkeit des Sacharins für den menschlichen Organismus dargetan. Daß das Sacharin nicht imstande ist, den Zucker in allen seinen Eigenschaften zu ersetzen, ist bekannt, da ihm Nährwert fehlt. Als Ersatzsüßungsstoff muß er jedoch in der jetzigen schweren Zeit bei der nicht zu beseitigenden Knappheit des Zuckers in weitem Maße herangezogen werden. Es erfüllt auch seinen Zweck als Süßungsersatzstoff durchaus.

— **Türkei. Gesetz, betr. die Schaffung eines Sanitätsministeriums.** Vom 12. März 1916. (7. dschemasi-ül-ewwel 1334.)

Artikel 1. Unter Aufhebung der Inspektion für Zivilmedizinalwesen und anderweitiger Einordnung der dem Ministerium des Äußern unterstellten Sanitätsinspektion ist ein Sanitätsministerium gebildet worden, dessen Leiter der Minister des Innern ist.

Artikel 2. Das Sanitätsministerium besteht aus der Generalsanitätsdirektion, der Generaldirektion des Grenzsanitätsdienstes und der Generaldirektion des Sanitätswesens für Hedschas.

Zentralorganisation der Generalsanitätsdirektion.

Artikel 3 Es ist eine Generalsanitätsdirektion gebildet worden, die dem Sanitätsministerium untersteht und mit allen Obliegenheiten der aufgehobenen Inspektion für Zivilmedizinalwesen und des dieser unterstellten Rates für Zivilmedizinalwesen und für das allgemeine Gesundheitswesen betraut ist.

Artikel 4. Die Generaldirektion besteht aus dem Generaldirektor und dem zweiten Direktor, aus dem obersten Gesundheitsrat und der Inspektionskommission, aus den Abteilungen für öffentliche Gesundheitspflege, gerichtliche Medizin, Untersuchungen, Statistik, Personalien, Pharmazeutik und Rechnungswesen, aus dem Direktorenkollegium und dem Verwaltungsausschuß und aus den Kanzleien der Generaldirektion, des obersten Rates, der verschiedenen Abteilungen und der Registratur. Der Generalsanitätsdirektion unterstehen das bakteriologische Institut, die Hundeheilanstalt, die Impfanstalt, das chemische Institut, das Institut für gerichtliche Medizin und die Schule für Gesundheitsbeamte.

Artikel 5. Der Generaldirektor, der zweite Direktor und die Abteilungsdirektoren mit Ausnahme des Direktors für das Rechnungswesen werden aus dem Kreise der Ärzte durch das Sanitätsministerium, die Abteilungs-Unterdirektoren, die Direktoren der Institute und die Sanitätsdirektoren durch das Direktorenkollegium der Generalsanitätsdirektion gewählt und durch Kaiserliche Verordnung ernannt. Die übrigen Beamten werden vom Direktorenkollegium der Generalsanitätsdirektion gewählt und ernannt.

Artikel 6. Der oberste Gesundheitsrat beschließt 1. über Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens, die eine Prüfung erfordern, 2. über Angelegenheiten, bezüglich deren die einzelnen Abteilungen der Generaldirektion zu keinem Entschluß kommen, 3. über Verbrechen, die bei Ausübung des ärztlichen Berufs oder der Pharmazeutik und ihrer verschiedenen Zweige begangen werden, 4. über solche in der Abteilung für gerichtliche Medizin untersuchte Fragen, die ein fachmännisches Urteil voraussetzen, und arbeitet 5. die Entwürfe für Gesetze und Verordnungen über gesundheitliche Angelegenheiten aus.

Artikel 7. Sollen Gesetze oder Verordnungen erlassen oder Verträge mit Gesellschaften abgeschlossen werden, so wird über Fragen, welche die öffentliche Gesundheit berühren, durch Vermittelung des Sanitätsministeriums ein Gutachten des obersten Gesundheitsrats eingeholt.

Artikel 8. Der oberste Gesundheitsrat besteht aus dem Generaldirektor und dem zweiten Direktor der Generaldirektion, dem Generalinspektor, den Direktoren der übrigen Abteilungen, den Vorstehern des bakteriologischen Instituts, des chemischen Instituts und der anderen Sanitätsinstitute und aus Persönlichkeiten, die aus dem Kreise angesehener Fachmänner gewählt werden. Mitglieder des Rates sind ferner ein vom Justizministerium zu wählendes Mitglied des Kassationshofes, der Dekan der medizinischen Fakultät, die Leiter der Medizinalabteilungen im Kriegs- und Marineministerium, der Generaldirektor der Direktion des Grenzsanitätsdienstes, der Generaldirektor der Sanitätsdirektion für Hedschas, der Rechtsbeirat des Ministeriums des Innern, der Generaldirektor der Abteilung für öffentliche Arbeiten im Ministerium für öffentliche Arbeiten, der Direktor der Abteilung für Veterinärwesen im Landwirtschaftsministerium, sowie je ein vom Unterrichtsministerium und von der Stadtpräfektur zu bestimmender höherer Beamter. Den Vorsitz im obersten Gesundheitsrat führt der Sanitätsminister oder an seiner Stelle der Generaldirektor der Generalsanitätsdirektion. Die Ernennung der gewählten Mitglieder des obersten Gesundheitsrates erfolgt auf Grund eines Vorschlags dieser Körperschaft durch Kaiserliche Verordnung.

Artikel 9. Die Inspektionskommission steht unter der Leitung eines Generalinspektors, ist in drei Abteilungen gegliedert und mit Inspektoren nach Bedarf besetzt. Dem Generalinspektor ist eine Kanzlei der Inspektionskommission beigegeben. Der Generalinspektor wird vom Sanitätsminister nach Maßgabe der Verordnung über die Inspektoren gewählt und durch Kaiserliche Verordnung ernannt.

Die Sanitätsinspektoren versehen ihr Amt namens des Ministers des Innern und des Sanitätsministers. Für die Zahlungsweise ihres Gehaltes und für ihre Tagegelder und Reisekosten finden die für Inspektoren der Zivil- und Finanzverwaltung geltenden Grundsätze Anwendung.

Die Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege besteht aus einem Arzt als Direktor, einem Unterdirektor, sieben Spezialärzten und der Abteilungskanzlei.

Die Abteilung für gerichtliche Medizin besteht aus einem Arzt als Direktor, einem Arzt als Unterdirektor und der Abteilungskanzlei.

Die Abteilung für Statistik besteht aus einem Direktor, einem Unterdirektor und der Abteilungskanzlei.

Die Abteilung für Personalien besteht aus einem Direktor, einem Unterdirektor und der Abteilungskanzlei.

Die Abteilung für Pharmazeutik besteht aus einem Arzt als Direktor, einem Apotheker als Unterdirektor und der Abteilungskanzlei.

Die Untersuchungskommission besteht aus einem Arzt als Vorsitzenden und einem Sekretär.

Das Direktorenkollegium besteht aus dem Generalinspektor, dem Vorsitzenden der Untersuchungskommission und den Abteilungsdirektoren unter dem Vorsitz des Generaldirektors oder des zweiten Direktors.

Die Abteilung für Rechnungswesen besteht aus einem Direktor und der Abteilungskanzlei

Der Verwaltungsausschuß besteht aus dem Direktor der Abteilung für Rechnungswesen, zwei abwechselnd aus den übrigen Abteilungen zu entnehmenden Mitgliedern und aus einem Verwaltungsbeamten unter dem Vorsitz des zweiten Direktors.

Der oberste Gesundheitsrat bildet aus den Fachmännern seiner gewählten Mitglieder zwei Ausschüsse zu je drei Mitgliedern, von denen einer in der Untersuchungskommission, der andere in der Abteilung für gerichtliche Medizin zusammentritt und beschäftigt wird.

Diese Kollegien treten außerhalb der Sitzungen des obersten Gesundheitsrates wöchentlich dreimal zusammen und erledigen die ihnen zugewiesenen Geschäfte.

Artikel 10. Um ausreichende Mengen von Serum und Impfstoff für die Türkei zu beschaffen, hat die Generalsanitätsdirektion die Pflicht, die vorhandenen Anstalten zu vergrößern und andere Werke, die sich infolge des Fortschritts der Wissenschaft als notwendig erweisen, zu gründen.

(Schluß folgt.)

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Dr. Richard Joop, Veterinär (Tierarzt in Hoppegarten).

Dr. Max Senft, Oberveterinär (Tierarzt in Berlin).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Alfred Dietrich, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Schwerin).

August Reck, Armeeveterinär (Korpsstabsveterinär in Frankfurt a. Main).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Wilh. Schütt, Veterinär (Tierarzt aus Berlin).

Chr. Fackler, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Hagenau).

Otto Partzsch, Stabsveterinär (Amtstierarzt in Ebersbach).

Karl Otto, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Hannover).

Otto Kolrep, Oberveterinär (Tierarzt in Lehnin).

Dr. Karl Nagel, Veterinär (Stadttierarzt in Lorch).

Franz Haupt, Veterinär (Tierarzt aus Schwörsheim).

Georg Both, Stabsveterinär (Schlachthofdirektor in Altdamm).

Dr. Joh. Endres (1. Assistent a. d. Mediz. Klinik der Tierärztl. Hochschule in Dresden).

Gustav Rütter, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Hönnepel.

Nikolaus Joeris, Veterinär (Schlachthofinspektor in Wreschen).

Hugo Wick, Veterinär (Tierarzt aus Pfaffenberg).

Martin Baum (Stabsveterinär in Hannover).

Friedrich Tilch, Veterinär (Tierarzt in Neustadt).

B Hustede, Feldhilfsveterinär.

W. Buchert, Feldhilfsveterinär.

Emil Harder, Stabsveterinär (Tierarzt in Nahe).

Dr. Leonhard Vogel, Oberstabsveterinär (Geheimer Hofrat, Professor in München).

Dr. Karl Thiesen, Veterinär (Tierarzt in Elmshorn).

Heinz Schorling, Feldhilfsveterinär (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Hannover).

*

Berichtigung: Herr Stabsveterinär Janssen (Tierarzt in Meldorf) teilt mit, daß die Angabe in Heft 9, ihm sei das Eiserne Kreuz verliehen worden, nicht zutreffe.

— **Beförderung zu Feldhilfsveterinären.** Das preußische Kriegsministerium gibt unter Nr. 9837. 8. 16. M. A. vom 7. November 1916 im Armee-Verordnungsblatt Nr. 51/1916 folgendes bekannt:

In Ergänzung des Erlasses des Kriegsministeriums vom 6. März 1916 wird bestimmt: Feldunterveterinäre, die mindestens 6 Monate hindurch in einer eingeschlossenen oder bedrohten Festung tätig waren und im übrigen

die vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt haben, dürfen zur Beförderung zu Feldhilfsveterinären vorgeschlagen werden. Ferner dürfen auch solche Feldunterveterinäre zur Ernennung zum Feldhilfsveterinär vorgeschlagen werden, die wegen Verwundung oder einer Krankheit vor Ablauf von 6 Monaten in die Heimat haben zurückkehren müssen, vorausgesetzt, daß die Gesundheitsstörung nach dem Ermessen des stellvertretenden Korpsarztes mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Kriegseinflüsse bedingt ist.

— **Die Reichsdeutsche Waffenbrüderliche Vereinigung** erstrebt die engere kulturelle Verbindung der jetzt mit den Waffen verbündeten Völker der europäischen Mitte; sie will, wie die Satzungen besagen, im gesamten deutschen Volke das Bewußtsein von der hohen Bedeutung der Waffenbündnisse des Reiches im Weltkrieg lebendig erhalten und vertiefen, die Kenntnis der staatlichen und völkischen, sowie der Kultur- und Wirtschaftsverhältnisse unserer Bundesgenossen mehren und den Zusammenschluß der verbündeten Völker immer enger gestalten. An der Spitze der Vereinigung stehen neben anderen glänzenden Namen Oberbürgermeister Wermuth, Generalfeldmarschall v. Mackensen, Professor v. Harnack, Professor Nernst. Zur Erreichung des Zieles der Vereinigung ist eine Reihe von Abteilungen gebildet oder in der Bildung begriffen, so eine Rechtsabteilung, ein Historikerausschuß, eine Presseabteilung, eine Abteilung für Unterrichts- und Erziehungswesen usw. Nun soll auch an die Bildung einer Ärztlichen Abteilung gegangen werden, als deren Aufgaben genannt werden: Die Herstellung persönlicher Beziehungen zwischen den Ärzten der verbündeten Völker, Studium der Einrichtungen zur Behandlung und Pflege der Kranken, Austausch ärztlicher Veröffentlichungen, gegenseitige Erleichterung des ärztlichen Studiums; Veranstaltung von Kongressen, Studium der Seuchen, Förderung von Studienreisen u. a. Zur Begründung der ärztlichen Abteilung hat sich ein Ausschuß gebildet, der am 20. v. M. seine erste Sitzung im Ministerium des Innern in Berlin abgehalten hat. Welch großer Wert dem Unternehmen beigemessen wird, zeigen die Namen der Einberufer: Ministerialdirektor Kirchner, Generalstabsarzt der Armee v. Schjerning, Vorsitzender der Berliner Ärztekammer Stoeter, Geh. Rat v. Waldeyer-Hartz, Sanitäts-Rat Bratz. An den letzteren (Berlin-Wittenau) sind etwaige Anfragen zu richten. Wünschenswert wäre auch die Bildung einer Tierärztlichen Abteilung.

— **Zum Direktor des Hygienischen Instituts in Königsberg i. Pr.** und Ordinarius ist Professor Hugo Seltor in Leipzig berufen worden, der diesen Ruf angenommen hat.

— **Nachruf.***) Am 4. Januar verstarb nach kurzer Krankheit im Alter von 62 Jahren der Direktor der städtischen Fleischbeschau in Hannover Veterinärrat Koch.

Koch wurde am 8. Juli 1854 in Rosin im Kreise Bleckede geboren. Nach der im Jahre 1878 erlangten Approbation war er Veterinär beim Husaren-Regiment in Düsseldorf und nach seiner Verabschiedung daselbst als praktischer Tierarzt tätig. 1889 wurde er zum Schlachthofdirektor in Hagen i. W. gewählt. 1893 siedelte er in gleicher Eigenschaft nach Barmen über, wo sich ihm Gelegenheit bot, seine auf dem Gebiete des Schlachthausbaues hervorragenden Kenntnisse zu verwerten. Im Jahre 1902 erfolgte seine Wahl zum Direktor der städtischen Fleischbeschau in Hannover.

Fast 15 Jahre hat er hier segensreich gewirkt, bis der Tod plötzlich und unerwartet seinem arbeitsreichen Leben ein allzufrühes Ziel gesetzt hat.

Neben seinem eigentlichen Berufe als Leiter der städtischen Fleischbeschau hat sich Koch in mannigfacher Weise erfolgreich betätigt. Für die Studierenden der Hochschule hielt er die praktischen Kurse der Fleischbeschau auf dem städtischen Schlachthofe ab. Auf dem Gebiete des Abdeckereiwesens wurde sein erfahrenes Urteil vielfach eingeholt.

Er gehörte der Tierärztekammer für die Provinz Hannover und der Fleischerei-Berufsgenossenschaft als Vorstandsmitglied an.

Der Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Nord-West-Deutschlands beklagt in dem Heimgegangenen den herben Verlust seines Vorsitzenden.

Als eifriger Förderer aller Bestrebungen des tierärztlichen Standes hatte er maßgebenden Anteil an der Gründung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Provinz Hannover, zu dessen Vorsitzenden er gewählt wurde.

Nach Gründung des Reichsverbandes wurde der Verein unter seiner bewährten Leitung zu dem Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Nord-West-Deutschlands erweitert.

Mit Koch ist einer jener seltenen Menschen dahingegangen, die, von der Natur mit reichen Gaben des Geistes und des Herzens ausgestattet, sich allgemeiner Beliebtheit erfreuen. Mit Recht kann man von ihm sagen, er hatte keine Feinde.

Infolge seines schlichten, vornehmen und liebenswürdigen Charakters, seines goldenen, nie versagenden Humors war er in allen Kreisen ein gern gesehener Gast.

*) S. auch vorig. Heft, S. 141.

Allen, die ihm nähergetreten sind, wird er unvergeßlich sein.

Der Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Nord-West-Deutschlands.
Harting.

— **Heeresdienst und Vertretungskosten.** Nach erfolgtem freiwilligen Eintritt in das Heer reichte der Zeichenlehrer B. vom Realgymnasium in Berlin-L. sein Urlaubsgesuch an die Gemeinde ein. Dem Antrage wurde unter der Bedingung entsprochen, daß B. die Kosten für seine notwendig gewordene Vertretung trage. Da B. gegen die Bedingung keine Einwendung machte, mußte sein Stillschweigen als Einverständnis angenommen werden. Es war also ein rechtsgültiger Vertrag zustande gekommen, und es wurde darum dem B. Teile seines Einkommens zur Besoldung seines Vertreters vorenthalten. Erst nach Wochen machte B. seine vollen Gehaltsansprüche geltend. Dem gegenüber wurde eingewandt: Will man das Zustandekommen einer rechtsgültigen Vereinbarung bestreiten, so haben dem B. gegenüber die Vorschriften des § 66 des Reichs-Militärgesetzes zur Anwendung zu kommen. Hiernach steht den Reichs-, Staats- und Kommunalbeamten, die zur gesetzlichen Dienstpflicht eingezogen sind, ihr ungekürztes Gehalt zu; bei freiwilligem Eintritt in das Heer haben lediglich die Reichs- und Staatsbeamten Anspruch auf ungekürztes Gehalt, jedoch nur, soweit sie abkömmlich sind. B. war nicht abkömmlich. Nur der Beamte ist abkömmlich, der im Rahmen des allgemeinen Geschäftsbetriebes seiner Behörde ohne besondere Ersatzkraft vertreten werden kann; es mußte aber für B. ein neuer Zeichenlehrer eingestellt werden. Der vom Provinzialschulkollegium gewährte Urlaub war nur stillschweigend erteilt worden; eine Verweigerung würde auch nichts an dem Tatbestand geändert haben, da B. bereits im Heere stand. Der Bezirksausschuß lehnte den Antrag auf Zwangsetatisierung ab. Der Gemeinde wurde zugestimmt, daß § 66 des Reichs-Militärgesetzes für Kommunalbeamte keine Anwendung finden kann. Die Gemeinde war befugt, die Bedingung zu stellen, das B. die Vertretungskosten zu tragen hat.

— **Die Einkleidungsbeihilfe für Unterärzte** ist durch Erlaß des preußischen Kriegsministeriums vom 29. Oktober bei mobiler Verwendung von 300 M auf 225 M, bei immobiler von 400 M auf 275 M herabgesetzt worden.

— **Wurstarten in Berlin.** Der Berliner Magistrat hat beschlossen, nur noch eine Sorte Blut- und eine Sorte Leberwurst, und zwar mit Semmelzusatz herstellen zu lassen. Die Herstellung von Blut- und Leberwurst ohne Semmelzusatz fällt künftig fort. Neben anderen Gründen war besonders der Gesichtspunkt entscheidend, daß hierdurch eine weitere Streckung der vorhandenen Vorräte erreicht werden soll, eine Maßnahme, die den gegebenen Verhältnissen wohl am besten gerecht wird. Für beide Sorten ist ein Einheitspreis von 1,40 M für ein Pfund festgesetzt.

— **In der Sitzung des Beirats beim Kriegsernährungsamt** am 19. und 20. Januar 1917 gab der Präsident des Kriegsernährungsamts zunächst einen Überblick über die Gesamtlage unserer Volksernährung. Er betonte, daß eine grundsätzliche Änderung des Systems im neuen Wirtschaftsjahr nicht eintreten solle. Auch wenn vor Beginn desselben Friede geschlossen sein sollte, wird für die dann folgende schwierige Übergangszeit keine Änderung eintreten können. Das System der öffentlichen Bewirtschaftung war erst für einen Teil der wichtigsten Nahrungsmittel durchgeführt, als das Kriegsernährungsamt seine Tätigkeit begann. Dann wurde es auf alle wichtigen Volksnahrungsmittel ausgedehnt. Für diejenigen Waren, die ihrer Natur nach für diese Art der Regelung nicht geeignet sind, muß ein anderer Weg gesucht werden.

Die Versorgungsschwierigkeit dieses Jahres hat ihren Grund in der schlechten Kartoffelernte. Auch die Transportverhältnisse haben sehr ungünstig eingewirkt. Die Schätzungen über die Getreideernte gehen soweit auseinander, daß am 15. Februar 1917 eine neue Bestandaufnahme nötig wird. Die Kartoffelvorräte werden sich genau erst feststellen lassen, wenn die Mieten geöffnet sind und das Saatgut ausgelesen ist. Trotz der günstigen Körnerernte stehen wir infolge der Kartoffelmißernte bezüglich der gesamten verfügbaren Nährwerte an Getreide und Kartoffeln schlechter als im Vorjahr. Ein Ausgleich ist nur durch immer sorgfältigere und gerechtere Verteilung der verfügbaren Gesamtmenge und durch Einschränkungen des Gesamtverbrauchs zu erreichen. Die Sparpolitik muß schon jetzt eingeleitet werden, damit bis zum Schluß des Wirtschaftsjahres auch für den ungünstigsten Fall genügende Mittel zur Verfügung stehen. Wir müssen auch damit rechnen, daß die Einfuhr aus den neutralen Staaten wesentlich zurückgegangen ist, und daß man auf sie in keiner Weise einen Wirtschaftsplan gründen darf. Die in Rumänien vorgefundenen Vorräte sind recht erheblich. Schwierigkeiten bietet jedoch die Transportfrage. Trotz aller Energie und Geschicklichkeit der Heeresverwaltung bei Wiederherstellung der beschädigten Transportmittel kann die Ausfuhr zu uns vorläufig auch nicht annähernd in vollem Umfange durchgeführt werden.

Die Mittel, die uns bis zum Schluß des Erntejahres zur Verfügung stehen, sind knapp, und es bedarf einer straffen Organisation bei Erfassung und Verteilung des Vorhandenen. Erschwert wird die Arbeit der Behörden durch Widerstände, die ein großer Teil der Bevölkerung den Anordnungen entgegenbringt. Es gilt nicht als unehrenhaft und vaterlandsschädigend, sondern als zulässig, wenn Leute, die dazu in der Lage sind, sich zu Phantasiepreisen Waren

verschaffen, die ihnen nicht zustehen. Das steigert die Preise und erschwert die Möglichkeit, diese Waren in die öffentliche Hand zu bekommen.

Die Errichtung des Kriegsamts ist als ein Fortschritt auch für die Volksernährung zu begrüßen, da es dadurch gelingen wird, alle von der Militärgewalt abhängigen Faktoren zur Betriebsaufrechterhaltung zusammenzufassen und die Interessen der heimischen Wirtschaft und die Erfordernisse der Front gegeneinander abzuwägen. Trotz der schweren Verhältnisse können wir die feste Zuversicht haben, daß wir unbedingt durchhalten werden, wenn die Bevölkerung — Erzeuger wie Verbraucher — dem Ernst der Zeit Rechnung trägt. Die unverschämte Antwort unserer Feinde auf unser Friedensangebot erklärt sich durch ihre Hoffnung, daß wir in diesem Frühjahr oder Sommer wirtschaftlich zusammenbrechen werden. Im vorigen Frühjahr wurde auf Feindes Seite den kämpfenden Soldaten zur Hebung ihres Mutes dasselbe vorgeredet. Unsere Gegner haben sich damals getäuscht, sie werden sich auch dieses Mal täuschen.

Es folgte ein Bericht des stellvertretenden Leiters der Reichskartoffelstelle über den Stand der Kartoffelversorgung. Daß es nicht gelungen ist, einen genügenden Wintervorrat in den Städten zu schaffen, ist auf Transportschwierigkeiten zurückzuführen, die nicht nur in dem Mangel an Eisenbahnwagen, sondern insbesondere auch in dem Fehlen und der Minderwertigkeit der Transportmittel auf dem Lande ihren Grund haben, wo bei der verringerten Zahl der Zugtiere der Transport nach der Bahn nur langsam bewältigt werden kann. Während der Zeit scharfen Frostes darf an eine Anfuhr nicht gedacht werden. Vorübergehende Stockungen in der Kartoffelversorgung der Städte werden deshalb unvermeidlich sein. Es sind alle erforderlichen Maßnahmen getroffen, daß bei Eintritt milderen Wetters die Lieferung sofort wieder einsetzt.

Ergänzend wurde über die Maßnahmen zur Versorgung mit Kohlrüben berichtet. Besondere Aufmerksamkeit hat man der Frage der Kohlrüben-Trocknung gewidmet, die mit Hilfe hauptsächlich der Zuckerindustrie, aber auch der Stärkefabriken und Kartoffeltrocknereien betrieben wird.

Ein Überblick über die Zuckerversorgung wurde von dem Leiter der Reichszuckerstelle gegeben.

Bei der Besprechung der bisherigen Berichte ging man zunächst auf die Frage der Kartoffelversorgung ein. Es wurde dabei hervorgehoben, daß die meisten Städte nur geringe Vorräte haben, so daß während des Frostes erhebliche Schwierigkeiten nicht ausbleiben könnten. Von seiten des Kriegsernährungsamts wurde dazu erklärt, daß den Städten mit akuter Kartoffelnot durch eine Erhöhung der Mehlzuweisung geholfen werden soll. Aus dem Beirat heraus wurde die Meinung vertreten, daß man zweckmäßiger mit einer Kartoffelration von 7 Pfund hätte anfangen sollen. Man habe die Verringerung der Anbaufläche nicht genügend beachtet. Von einem Vertreter der Landkreise wurde ein Vorschlag zur Hebung der Kartoffelanfuhr gemacht. Es sei unverantwortlich, die Mieten jetzt zu öffnen, da auf jeden gewonnenen Zentner zehn erfrieren. Man könne nur auf die Kellervorräte zurückgreifen. Bei der erhöhten Arbeitsleistung durch das Ansammeln der kleinen Vorräte, die Transportschwierigkeiten und die durch die jetzige Kälte bedingte schnelle Verladung sei es zu empfehlen, während der Frostperiode einen Zuschlag von 30 Pf. für den Transport zu gewähren. Von Verbraucherseiten wurde vor der Annahme gewarnt, daß nachträgliche Erhebungen größere Kartoffelvorräte ergeben. Die Transportschwierigkeiten beispielsweise in der Provinz Posen seien so groß, daß eine Prämie für die Anlieferung zweckmäßig erscheine, die nach dem Grade der auf dem Lande vorhandenen Schwierigkeiten zu bemessen sei. Mehrfach wurde zur Sprache gebracht, daß es wünschenswert sei, wenn das Kriegsernährungsamt nicht nur Verordnungsgewalt, sondern auch ein gewisses Maß von Exekutivbefugnis ausübe.

Der Vertreter des Kriegamtes gab einige Erklärungen über die Kriegswirtschaftsämter ab, die zur Förderung der landwirtschaftlichen Produktion durch Bereitstellung der erforderlichen Arbeitskräfte und Betriebsmittel bestimmt sind. Die Trennung vom Kriegsamt und Kriegsernährungsamt muß unbedingt aufrecht erhalten werden. Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Ämtern ist so eng als irgend möglich.

Zur Fleischbewirtschaftung gab der Leiter der Reichsfleischstelle einen Überblick über die Abnahme des Viehbestandes durch die Abschlachtungen in der ersten Kriegszeit. Infolge der ungünstigen Futterernte der Jahre 1915/16 war unser Viehbestand derartig vermindert, daß seine Stärkung versucht werden mußte, sollte das Durchhalten bis zum Ende des Krieges nicht gefährdet werden. Die zuerst versuchte Rationierung auf die Hälfte des Friedensfleischverbrauchs erwies sich leider als nicht ausreichend. Die Fleischmenge mußte weiter zurückgesetzt werden. Die Folge dieser Sparsamkeit war bald in unserer Viehstatistik sichtbar. Sie zeigt an sich eine erfreuliche Zunahme. Allerdings bezieht sich diese Zunahme im wesentlichen auf das Jungvieh, während der Kuhbestand die alte Höhe noch nicht wieder erreicht hat. Wir müssen auch weiterhin sparsam im Fleischverbrauch sein, wenn wir nicht wieder in den Kuhbestand eingreifen und damit unsere Milch- und Fettversorgung schädigen wollen. Immerhin zeigt die Übersicht über die Schlachtungen, daß in fast allen Gegenden des Reiches eine Verstärkung der Fleischration erzielt worden ist.

(Fortsetzung folgt.)

Personalien.

Auszeichnungen: Dem Oberregierungsrat Dr. Attinger im Kgl. Bayer. Staatsministerium des Innern wurde der Titel und Rang eines Ministerialrates verliehen.

Todesfall: Franz Steinbach, Schlachthofdirektor in Bromberg.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. März 1917. Heft 11.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. März 1917. Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Sieben Fälle von Fleischvergiftern.

Von
Dr. med. vet. **Walther Gutsche,**
Oberveterinär d. Res., Assistent an der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser-Wilhelm-Instituts zu Bromberg.

Die verhältnismäßig seltenen Angaben über Befunde von Fleischvergiftern in der bakteriologischen Fleischbeschau lassen der Behauptung derer eine gewisse Gerechtigkeit widerfahren, die den bakteriologischen Fleischuntersuchungen jeden Wert absprechen. Daß dem nicht so ist, mögen folgende sieben Fälle beweisen, die während des Zeitraumes von neun Monaten unter etwa 140 Eingängen festgestellt werden konnten.

Fall 1 (Nr. 4517 des Untersuchungsbuches). Zur Einsendung gelangten: 2 Stücke Fleisch, 1 Stück Milz, 2 Stücke Niere, 1 Knochen und 1 Lymphknoten eines Jungrindes. Nach Angaben des betreffenden Tierarztes lag eine nekrotisierende Lungenentzündung vor.

Die einzelnen Organe ergaben mit Ausnahme des Knochenmarkes, das steril blieb, ziemlich starken Keimgehalt auf der Blau-, Endo- und Agarplatte. Auf den Blauplatten, die mit dem einen Fleischstücke und der Milz beimpft waren, wuchsen feine, bläulich-rötliche Kolonien, die sich unter dem Mikroskop als feine, gramnegative, mit abgerundeten Ecken versehene Stäbchen erwiesen. Im hängenden Tropfen waren sie lebhaft beweglich. Auf eine neue Blauplatte übergeimpft, hatten sie nach 24 Stunden den rötlichen Schimmer verloren, ihr Aussehen war nunmehr tiefblau. Befund unter dem Mikroskop derselbe. Eine Probeagglutination mit Typhus-, Paratyphus B-, Gärtner- usw. Serum verlief negativ. Auch die regelrecht angesetzte Agglutination mit den genannten Seren brachte weder nach 2, noch nach 24 Stunden ein Ergebnis. Auf der sogenannten „Bunten Reihe", (die im hiesigen Institut aus folgenden Nährböden zusammen gesetzt wird: Milchzucker- und Traubenzuckerbouillon, Lackmusmolke, Milch, Löffler-Grünlösung 1 und 2, Barsikow-Lösung 1 und 2, Neutralrotagar, Hetsch-Lösung und Endoagar), zeigte der Bazillus die dem Paratyphus B-Bazillus eigentümlichen Veränderungen, jedoch mit der Ausnahme, daß er in Milchzuckerbouillon, Neutralrotagar, Hetsch und Endoagar kein Gas bildete.

Diagnose: Ein dem Paratyphus B-Bazillus ähnliches, doch nicht agglutinables Bakterium.

Fall 2 (Nr. 2209 des Untersuchungsbuches). Eingesandt wurden: 2 Stücke Fleisch, 2 Stücke Niere, 1 Knochen, 1 Lymphknoten und die Milz einer Kuh, bei der eine Bauchfellentzündung diagnostiziert war.

Fleisch und sämtliche Organe waren stark keimhaltig. Neben zahlreichen Kokken- und Kolikolonien auf allen Platten wuchsen auf den Blau- und Agarplatten feine durchscheinende, bzw. bläulich gefärbte Kolonien, die mikroskopisch starke Beweglichkeit und die Gestalt der den Paratyphus B-Bazillen ähnliche Bakterien aufwiesen. Ein Zusammenbringen dieser Bazillen mit den agglutinierenden Seren hatte für Gärtner-Serum ein positives Ergebnis. Die angesetzte Agglutination mit

Gärtner-Serum ließ sich am nächsten Tage bis zu einer Verdünnung von 1600 ablesen. Aus Mangel an Zeit mußte von dem Ansetzen der Bakterien mit anderen Seren Abstand genommen werden.

Fall 3 (Untersuchungsnummer: 2210). Eingeschickt waren: Milz, Niere, Leber, Herz und 2 Fleischlymphknoten eines Kalbes. Nach dem Begleitschreiben war das Kalb vom Besitzer notgeschlachtet worden. Bei der Vornahme der Fleischbeschau durch den Tierarzt war der Darm nicht mehr vorhanden. Während die übrigen Organe pathologisch-anatomisch keine Veränderungen aufwiesen, war die Milz stark geschwollen. Sämtliche Organe zeigten starken Keimgehalt an Kokken und gram-negativen plumpen Stäbchen. Daneben fanden sich auf den Blauplatten wenige dunkelblaue Kolonien. Sie bestanden aus stark beweglichen, feinen, gram-negativen Stäbchen mit abgerundeten Ecken. Da diese Bakterien nur bei dem Zusammenbringen mit Paratyphus B-Serum eine Zusammenballung zeigten, wurde die Agglutination nur mit dem genannten Serum angesetzt, die nach 3 Stunden Brutraum bis auf 400 positiv ausfiel.

Fall 4 (Nr. 2630 des Untersuchungsbuches). Der Einsendung der Milz, der beiden Nieren, der Leber, Lunge, des Herzens, zweier Fleischstücke und dreier Lymphknoten folgte das Schreiben des Tierarztes, daß es sich um die Organe eines notgeschlachteten Kalbes handele, bei dem makroskopisch bei der Schlachtung eine starke Schwellung der Milz und eine blutige Entzündung der Darmschleimhaut festgestellt werden konnten. Alle Organe und Fleischstücke waren wiederum sehr stark keimhaltig. Die Platten waren stark überwuchert mit allen möglichen Kolonien. Am Rande der Blauplatte, die mit einem Milzstückchen beimpft war, lagen einzelne isolierte Kolonien, die eine mattblaue Farbe aufwiesen. Der Befund dieser Kolonien war derselbe, wie er im Falle 3 beschrieben war.

Fall 5 (Nr. 4802 des Untersuchungsbuches). Es waren die Milz, 1 Niere und 2 Stücke Fleisch zur Einsendung gelangt. Seitens des Tierarztes wurde dazu berichtet: Die fraglichen Organe und Fleischteile stammen von einer Kuh her, die notgeschlachtet ist. Die Kuh ist drei Tage lang krank gewesen. Bei der Fleischbeschau: parenchymatöse Entzündung eines Euterviertels, starke Schwellung und graue Verfärbung der Leber. Es bestand Milzschwellung.

Organe und Fleischstücke wiesen starken Keimgehalt auf. Auf sämtlichen Blauplatten wuchsen fast in Reinkultur zahlreiche feine, blaue Kolonien, die aus Bakterien bestanden, deren Beweglichkeit, Färbbarkeit und Gestalt auf die Fleischvergiftergruppe hinwiesen. Auf der bunten Reihe zeigten sie die Veränderungen, wie sie durch den Paratyphus B-Bazillus hervorgerufen werden. Nach Überimpfung auf mehrere Agarröhrchen wurde die Testflüssigkeit mit folgenden Seren angesetzt: Paratyphus B-, Gärtner-, Typhus-, Para A-, Psittakose-, Ferkeltyphus-, Glässer-, Kunzendorf-, Pseudotuberkulose-, Mäusetyphus und zeigte beim Paratyphus B-Serum einen Agglutinationswert von 8000, bei Gärtner-, Typhus- und Paratyphus A-Serum einen solchen von 400 und bei Psittakose von 200. Mit den übrigen Seren waren keine Agglutinationswerte zu erzielen.

Fall 6 (Nr. 5277 des Untersuchungsbuches). Von einem Kalbe wurden 1 Stück Fleisch, 1 Stück Lunge und 1 Stück Milz eingesandt. Es handelte sich um ein auf dem Schlachthofe geschlachtetes Kalb, das außer der Veränderung an der Lunge (schlaffe Hepatisation) nur geringgradige Schwellung der Milz aufwies. Das Allgemeinbefinden war nicht sehr wesentlich gestört. Organe und Fleisch waren sämtlich stark keimhaltig. Kulturell und mikroskopisch zeigte der gefundene Bazillus, der auf der mit Fleischstück beimpften Blauplatte in wenigen Kolonien

und auf der mit der Milz beimpften in zahlreichen Fällen vertreten war — die von der Lunge angelegten Platten zeigten keine verdächtigen Kolonien — die Eigentümlichkeiten des Paratyphus B-Bazillus, desgleichen waren auch die betreffenden Nährböden der „Bunten Reihe" verändert.

Agglutinatorisch ließen sich mit dem Paratyphus B-Serum Werte von 16000, mit Gärtner-Serum von 3200, mit Paratyphus A- und Typhus-Serum von je 400 erzielen.

Fall 7 (Nr. 5426 des Untersuchungsbuches). Zur Untersuchung gelangten 1 Stück Fleisch und 1 Stück Milz eines Kalbes ohne nähere Angaben über Krankheit oder Schlachtbefund. Von den stark bewachsenen Platten ließen sich wie im Falle 6 auf der Blauplatte (Fleisch) wenige, auf der Blauplatte (Milz) zahlreiche verdächtige Kolonien abimpfen. Kulturell, mikroskopisch und auf der „Bunten Reihe" ist der Befund gleichfalls wie bei Nr. 6. Die agglutinatorischen Werte waren folgende: 8000 bei Paratyphus B-Serum, 4000 bei Gärtner-, je 400 bei Mäuse- und Hühnertyphus. Die mit den übrigen Seren angesetzte Testflüssigkeit zeitigte keine Werte.

Milchverfälschung durch Zusatz von Wasser.

Von
Tierarzt Dr. **Chr. Eykman**,
Subdirektor am Schlachthof in Nijmegen (Holland).

Weil heutzutage mit dem Schlachthofbetriebe in Holland Gemeindeuntersuchungsämter von Nahrungs- und Genußmitteln verbunden werden, an welchen Tierärzte als Sachverständige für die Untersuchung von Milch wirken, und in einer Landgemeinde der Tierarzt als der einzige, der oft dafür in Betracht kommt, angewiesen wird, eine Untersuchung nach der Tauglichkeit der Milch anzustellen, so ist es von der größten Bedeutung, daß dieser die eventuellen Lücken in seiner wissenschaftlichen Ausbildung dadurch ausfüllt, daß er sich gründlich mit dem Studium der Milch, sowohl normaler als auch kranker und anderer untauglicher Milch befaßt, damit er sich zugleich die Methoden aneigne, die zur Erforschung etwaiger Abweichungen dienen.

In Holland wird uns dieser Dienstzweig oft streitig gemacht von den Chemikern, die vermöge ihrer Ausbildung hierfür am meisten in Betracht zu kommen glauben.

Weil aber die Untersuchung der Milch, welche von euterkranken Kühen herrührt oder von Rindern, welche von anderer Krankheit befallen sind, hauptsächlich auf Enzymreaktion und auf bakteriologischen Untersuchungen beruht und nur die Feststellung von Verfälschungen gewissermaßen chemische, hauptsächlich aber physikalische Kenntnisse erfordert, so fühle ich nicht die Notwendigkeit, dem Tierarzt eine geringere Geschicklichkeit für die Beurteilung unseres wichtigsten Molkereiproduktes zuzuerkennen. Im Gegenteil, wenn wirklich Abweichungen in der Milch vorkommen, werden nur Tierärzte imstande sein, in Beziehung auf Laktation, Brunst, Fütterung, kränkliche Störungen usw., die Milch zu beurteilen, nötigenfalls persönlich das Vieh klinisch zu untersuchen und durch Beratung des Viehbesitzers, oder durch zeitliches Verbot des Milchverkaufes den Konsumenten wieder ein taugliches Produkt zu gewährleisten.

Wenn ich mich jetzt beschränke auf die Untersuchung verfälschter Vollmilch, so fasse ich hier ausschließlich die Verfälschung durch Zusatz von Wasser ins Auge.

Weil die Milch eine Flüssigkeit ist, die ziemliche Schwankungen in spezifischem Gewicht und Fettgehalt zeigt und sich, wenn nicht zu stark verdünnt, weder durch Geschmack noch durch das Aussehen auffallend ändert, ist diese wohl vorzüglich dazu geeignet, sich mit Wasser verfälschen zu lassen.

Gern wird davon Gebrauch gemacht in Gegenden, wo kein gut organisiertes Untersuchungsamt gegen diesen allgemeinen Mißbrauch kräftig auftritt.

Abgesehen noch von den Gefahren, die der Zusatz von untauglichem Wasser, das pathogene Mikroben enthalten kann, mit sich bringt, brauche ich nur zu erinnern an die Folgen, welche der Genuß eines derartigen verdünnten Produktes auf diejenigen, welche die Milch ausschließlich als Nahrungsmittel verwenden, haben kann.

Aus alledem geht hinreichend hervor, daß eine Gemeinde, die ihren Einwohnern einen unverfälschten Nahrungsartikel verbürgen kann, eine sehr nützliche Arbeit verrichtet.

Die Erfahrung hat schon oft gelehrt, daß an vielen Orten durch Untersuchungsämter, welche die Verordnung streng durchführen, die Pfuschereien auf ein Minimum beschränkt werden. Ein schweres Bedenken nach der Fest-

stellung einer Verfälschung bleibt immer: „Wer ist verantwortlich für die Übertretung?“

Alle Schwierigkeiten würden verschwinden, wenn nur jeder Viehbesitzer die Milch aus seinem eigenen Stalle „linea recta“ dem Konsumenten lieferte. Fehlte etwas daran, so könnte der Verkäufer das Risiko tragen, und die Art der Verfälschung wäre durch das Nehmen einer Stallprobe sogleich festzustellen.

Weil aber die Milch in einer Stadt, in dem Augenblick, wo der Kleinhändler sie in Empfang nimmt, oft schon durch viele Hände gegangen ist und vielfach eine von verschiedenen Besitzern herrührende Sammelmilch darstellt, ist es oft nicht nur unmöglich, den wahren Verfälscher ausfindig zu machen, sondern es kann sogar eine außerordentliche, von einem Milchverkäufer vorgenommene Verdünnung durch Zusammenmischung größerer Quantitäten normaler Milch der Aufmerksamkeit des Sachverständigen entgehen.

Nicht ganz, wohl aber wenigstens zum größten Teile, ist diese Schwierigkeit zu lösen, wenn man die Viehbesitzer der Landgemeinden dazu zwingt, ihre Milch in gut verschlossenen, gesiegelten Gefäßen in die Stadt zu bringen.

Nach Aufbrechen des Siegels trägt der Kleinhändler die Verantwortlichkeit. Dieser kann sich durch einfache Prüfung mit einem Laktodensimeter einigermaßen von der Qualität der empfangenen Milch überzeugen.

In zweifelhaften Fällen setzt er davon die Behörde in Kenntnis; die Beamten können dann am nächsten Tage aus den versiegelten Gefäßen eine gültige Probe entnehmen.

Selbstverständlich ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß infolge von ungenauer Messung oder infolge von fehlerhaften Meßapparaten eine Milch für verfälscht gehalten wird und der scheinbare Täter also ganz ohne Schuld ist.

In solchen Fällen kann man nur auf die Erfahrung rechnen, daß derjenige, der einmal Milch verfälscht hat, dies das nächste Mal meistens nicht unterlassen kann, so daß, wenn man öfters den versiegelten Gefäßen Proben entnimmt, der wahre Schuldige oft gefunden wird.

Gelingt es nicht, auf diese Weise Sicherheit zu gewinnen, so muß notwendig derjenige, welcher die Milch abliefert, verantwortlich gemacht werden, was leider bisweilen zu einer ungerechten Verurteilung Veranlassung geben wird.

Diesem Übel ganz vorzubeugen, ist aber ausgeschlossen.

A. Untersuchungs-Verfahren.

Zu einer vollständigen Milchuntersuchung hat man die Probe in Halbliterflaschen vorzunehmen, die zuvor gut zu reinigen und zu trocknen sind.

Der mit der Probeentnahme beauftragte Beamte überzeugt sich im voraus von der auf Kanne oder Eimer vorhandenen Aufschrift: „Vollmilch“, rührt nachher mit einem dazu bestimmten Stocke die Milch gründlich um, füllt dann die Flasche, schreibt den Namen des Lieferanten auf das Etikett, welches sich auf der Flasche befindet und versiegelt endlich den Syphonverschluß der Flasche in Gegenwart des Verkäufers.

Es ist zu empfehlen, die Flasche nicht ganz zu füllen, weil dies die Mischung beim Schütteln erschwert.

Da bei frischgemolkener Milch die Ergebnisse einiger Arten des Untersuchungsverfahrens bisweilen nicht konstant sind, darf man nicht eher als 4—5 Stunden nach dem Melken mit den verschiedenen Bestimmungen anfangen, die in der Hauptsache folgendermaßen zusammengefaßt werden können:

I. Bestimmung des spezifischen Gewichts.
II. Fettgehaltbestimmung.
III. Säuregradbestimmung.
IV. Nitratreaktion.
V. Bestimmung der Lichtbrechung des Serums.
VI. Bestimmung des Gefrierpunktes.

Kurze Beschreibung der verschiedenen Verfahrensarten.

I. Spezifisches Gewicht.

Hierzu benützt man einen geaichten Laktodensimeter, der vorsichtig in die Flüssigkeit niedergelassen wird.

Wenn diese zur Ruhe gekommen ist, wird auf dem Stiele abgelesen, bis wie weit der Areometer eingetaucht ist und welche Temperatur die Flüssigkeit hat.

Die beobachtete Zahl wird reduziert bis auf 15° C mit Hilfe einer Tabelle oder annähernd durch Addierung von 0,0002 für jeden Grad über 15° C und Subtraktion von 0,0002 für jeden Grad unter 15° C.

In verdächtigen Fällen wird das spezifische Gewicht immer mit der Westphalschen Wage kontrolliert.

In der Umgegend von Nijmegen schwankt das spezifische Gewicht normaler Milch zwischen 1,029 und 1,0325. Durchschnittlich: 1,0305.

II. Fettgehalt.

Im allgemeinen wird hierzu das Gerbersche Verfahren angewendet:

11 ccm Milch werden mit einer Pipette vorsichtig auf 10 ccm H_2SO_4 (Spez. Gewicht 1,82—1,83) gegossen, welche sich in einem Milchbutyrometer befindet.

Zum Schluß werden den noch ungemischten Flüssigkeiten 1 ccm Amylalkohol zugesetzt, der Butyrometer mit einem Gummistöpsel geschlossen, und durch kräftiges Schütteln der Inhalt gut durchgemengt.

Der Butyrometer wird in die Zentrifuge gesetzt, die auf einer Temperatur von 40° bis 60° C gehalten wird und nach hinreichender Zentrifugierung herausgenommen, worauf der prozentuale Fettgehalt auf dem Stiele abgelesen wird.

Für genauere Bestimmung des Fettgehaltes befriedigt das Röse-Gottlieb-Verfahren ganz gut: In ein skalibriertes Rohr werden nacheinander gebracht 9,7 ccm Milch, 2 ccm NH_3 (6 N), 10 ccm Alkohol (90 Proz.), 25 ccm Äther und 25 ccm Petroläther. Nach jedem Zusatz schwenken, zum Schluß kräftig schütteln.

Nach einer Ruhe von einer Stunde wird das Volumen der ätherischen Lösung gemessen, sodann werden davon 30 ccm in ein gewogenes Erlenmeier-Kölbchen gebracht. Der Äther verdunstet, und das übrige wird bei 100° C getrocknet und darauf gewogen.

Das gefundene Gewicht des Fettes, in Dezigramm berechnet nach dem ganzen Volum der ätherischen Lösung, gibt die gesamte Fettmenge in Prozenten.

Der Fettgehalt von Milch variiert in Nijmegen zwischen 2,8 Proz. und 3,8 Proz., durchschnittlich 3,3 Proz.

Aus dem gefundenen spezifischen Gewicht und dem Fettgehalt wird mit Hilfe der Fleischmannschen Formel die fettfreie Trockensubstanz berechnet:

$$A = 1{,}17\,V + 2{,}6\,\frac{100\,(S-1)}{S} - V.$$

worin:

A = fettfr. Trockensubstanz
V = prozentischer Fettgehalt
S = Spez. Gewicht bei 15° C.

A variiert zwischen 8,00 und 9,00, durchschnittlich: 8,50.

III. Säuregradbestimmung (nach Soxhlet Henkel).

50 ccm Milch werden in ein Erlenmeierkölbchen gebracht und mit 2 proz. Phenolphthaleinlösung versetzt. Dann läßt man unter Umschütteln aus einer Burette tropfenweise so lange $^1/_4$ N. Natronlauge hinzufließen, bis eine eintretende Rosafärbung nicht mehr verschwindet.

Die gebrauchte Menge Lauge in ccm gemessen, gibt mit zwei multipliziert den Säuregrad der Milch.

Dieser variiert zwischen 5,8 und 8, durchschnittlich 6,5.

IV. Nitratbestimmung.

Ein Teil des Ackermannschen Serums (siehe unter Lichtbrechung) kann angewendet werden für eine qualitative Bestimmung der Nitrate oder Nitrite.

Ungefähr 5 ccm Serum werden in einem Reagenzrohre einigen Tropfen 2 proz. Diphenylaminschwefelsäure zugesetzt, bis die vorher klare Flüssigkeit ganz trübe geworden ist.

In ein anderes Reagenzglas wird eine kleine Menge absolut nitratfreie Schwefelsäure gebracht und der Inhalt des ersten Röhrchens allmählich auf die konzentrierte Schwefelsäure gegossen, indem man beide Röhrchen fast horizontal hält.

Bei Anwesenheit von Nitriten oder Nitraten entsteht bisweilen sofort, bisweilen nach einigen Minuten eine Blaufärbung auf der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten.

V. Bestimmung der Lichtbrechung des Serums.

Für die Bestimmung der Lichtbrechung bedient man sich eines Zeiß Eintauch-Refraktometers und das Serum, welches zum Verfahren dienen muß, bereitet man entweder nach Ackermann (Chlorcalciumserum) (a) oder durch spontane Säuerung (Spontanserum) (b).

a) Ein Kölbchen von 200 ccm Inhalt wird nach Ackermann gefüllt mit 60 ccm Milch und mit $^1/_2$ ccm Chlorcalciumlösung (Spez. Gewicht 1,1375) versetzt. Das Erlenmeierkölbchen wird mit einem Gummipfropfen verschlossen und hierauf ein Wasserkühler angebracht, damit keine Konzentration des Serums eintritt. Um das Serum abzusondern, wird das Kölbchen während 15 Minuten in einem siedenden Wasserbad erhitzt. Nach einer Viertelstunde ist das Serum als eine klare Flüssigkeit praktisch von Fett- und von Kasein- und Albuminbestandteilen frei und wird, nachdem es abgekühlt ist, zum Überfluß noch einmal abfiltriert, wonach es zur Lichtbrechungbestimmung fertig ist.

Ein kleines Bechergläschen wird mit dem auf diese Weise erhaltenen Serum gefüllt und in ein dazu bestimmtes Wasserbad mit einer Temperatur von 17,5° C gesetzt.

Ein Spiegel reflektiert das Licht auf dem Becherchen mit Inhalt. Nach Verlauf von 8 Minuten wird vorausgesetzt, daß das Serum den Wärmegrad der Umgebung angenommen

hat, und es darf das vorher gut getrocknete Prisma des Refraktometers in das klare Serum eingetaucht werden.

Die Grenzlinie ist jetzt sehr leicht auf der Skala abzulesen. Die Refraktion variiert zwischen 38 und 40 Schalteilen. Durchschnittlich 38,7.

b) Zur Bereitung des Spontanserums wird die Milch nach Impfung mit einigen Tropfen Säure oder Buttermilch während 24 Stunden in einem Brutschrank auf 35° C gestellt und nach Verlauf dieser Zeit abfiltriert. Darnach kann die Lichtbrechung auf ähnliche Weise bestimmt werden.

Die Ergebnisse wechseln zwischen 40 und 42. Im Durchschnitt: 40,8.

VI. Gefrierpunktbestimmung.

Diese geschieht mit Hülfe eines Kryoskops. Ein gläsernes Gefäß wird innerhalb eines zweiten Gefäßes, also von einem Luft- und Glasmantel umgeben, isoliert aufgestellt und gefüllt mit einer kalt machenden Lösung (Eis feingestoßen zusammen mit 8 Proz. Kochsalzlösung).

Das Gefäß ist oben verschlossen mit einem Deckel mit vier Löchern, welche durchlassen: Ein Thermometer zur Anweisung der Temperatur des Gefrierbades, ein Rührer der kalt machenden Lösung. Das dritte Loch kommuniziert unmittelbar mit der kalt machenden Lösung, worin das Gefrierrohr mit der Milch schnell abgekühlt wird, während endlich durch das letzte Loch ein Luftrohr geht, in welches, nachdem die gewünschte Unterkühlung erreicht ist, das Gefrierrohr übergebracht wird.

Das Gefrierrohr ist ein weites Reagenzglas, das am oberen Ende einen Seitenarm hat, der durch einen Stöpsel verschlossen wird. Man füllt es mit ca. 50 ccm Milch.

Die Öffnung des geraden Endes des Rohres wird von einem Kork mit zwei Löchern verschlossen, eines für den Stiel des kleinen Rührers und das andere für den in hundertstel Grad genau verteilten Thermometer, dessen Behälter bis unten in die Milch herunter reicht.

Das Rohr mit Inhalt muß jetzt in der kalten Lösung gekühlt werden. Unter fortwährendem Umrühren wird bis auf —1,50° C unterkühlt.

Um die Außentemperatur so wenig wie möglich ihren Einfluß auf den Inhalt des Gefrierrohres ausüben zu lassen, wird letzteres, insofern es aus der Lösung hervorragt, von einem hölzernen Schränkchen mit Fensterscheiben umgeben. (Das äußere Stück des Querarmes ragt aus dem Kästchen hervor.)

Nachdem die konstante Unterkühlungstemperatur erreicht ist, wird das Gefrierrohr in den Luftmantel übergesetzt.

Der kleine Rührer wird emporgezogen, der Seitenarm entkorkt, und mit einer Platinöse wird jetzt ein feines Stückchen Eis *) auf den Ring des Rührers abgestrichen. (Durch die Fensterscheiben überzeugt man sich von dem, was man tut.)

Jetzt wird der Rührer schnell hineingetaucht, so daß der Eiskristall mit allen Flüssigkeitsschichten der abgekühlten Milch in Berührung kommt. Nun fängt die Milch an zu gefrieren, die Temperatur steigt infolgedessen schnell, und der Punkt, welchen das Quecksilber des Thermometers nach der Steigung wenigstens eine Minute lang angibt, wird als Gefrierpunkt angezeichnet. Dieser wechselt zwischen —0,54 und —0,56½, beträgt im Durchschnitt —0,55.

B. Einige allgemeine Betrachtungen.

I. Spezifisches Gewicht.

Nach Fleischmann (1) variiert das spezifische Gewicht der Kuhmilch zwischen 1,0280 und 1,0340 bei 15° C.

Es ist auffallend, daß sofort nach dem Melken das spezifische Gewicht um 0,0008 bis 0,0015 niedriger ist und erst nach 4 bis 5 Stunden konstant wird.

Rechnagel (2) und Schröder (3) geben als Ursache davon das Nachquellen des Käsestoffes an. Infolgedessen würde eine Volumvermehrung entstehen, i. a. W. eine Erniedrigung des spezifischen Gewichtes, während gerade das Entgegengesetzte geschieht.

Schröder stellte nach den von ihm selbst genommenen Proben eine Abnahme des Volums fest. Wenn man die Milch, welche soeben gemolken ist, in einer Flasche luftdicht aufbewahrt, zeigt sich deutlich, daß über der Flüssigkeit eine Luftverdünnung auftritt. Nach Toyonage (4) ist die Ursache dann in teilweiser Erstarrung der Fettkügelchen zu finden, die sich ursprünglich in unterkühltem Zustand befinden und sich jetzt kontrahieren.

Im allgemeinen wird auf diese Theorie der meiste Wert gelegt. —

Mehrere Forscher haben untersucht, inwiefern das spezifische Gewicht in Beziehung auf bestimmte physiologische oder pathologische Zustände schwanken kann.

*) Indem man abwechselnd fein gestoßenes Eis und Kochsalz in einem Becherglas schichtweise aufeinander häuft, entsteht an der Außenseite des Glases ein Anschlag von Rauhfrost, der zur Impfung dienen muß.

So hat Engling (5) die Änderungen, welche mit dem Colostrum während der ersten 72 Stunden nach dem Partus stattfinden, untersucht und die folgenden spezifischen Gewichte gefunden:

Sofort nach dem Kalben	1,068
nach 10 Stunden . . .	1,046
„ 24 „ . . .	1,043
„ 48 „ . . .	1,042
„ 72 „ . . .	1,035

Durch Metzger (6) wurde der Einfluß der Brunst auf Kuhmilch studiert.

Auffallende Änderungen in fettfreier Trockensubstanz und ebenso im spezifischen Gewicht wurden von ihm nicht gefunden.

Manchmal ist auch der Einfluß von Krankheiten oder von schlechter Fütterung untersucht worden, welche fast immer eine Erniedrigung des spezifischen Gewichtes zur Folge haben.

Von salziger Milch bestimmten Bögold und Stein (7) das spezifische Gewicht und fanden bei zwei Kühen 1,0221 und 1,0233.

Grimmer (8) untersuchte die aus drei Eutervierteln stammende Milch, die augenscheinlich tauglich war. Nur am linken Vorderviertel zeigte das Rind eine Mastitis. Das spezifische Gewicht betrug:

links hinten	1,0282
rechts vorn	1,0316
rechts hinten . . .	1,0309

Nach Jensen (9) ist die spezifische Gewichtsbestimmung des Serums der Milch vorzuziehen, weil die Laktose und die Salze weniger schwanken als das Fett.

Nach dem Verfahren von Lescoeur (10) wird die Milch bis auf 45° erhitzt und Lab zugesetzt. Nach $^1/_2$ Stunde wird die Molke ausgepreßt, filtriert und weiter abgekühlt bis 15° C.

Das spezifische Gewicht wechselt in dieser Weise zwischen 1,029 und 1,031 und wird bei Wasserzusatz bedeutend niedriger:

Molke, bereitet aus unverfälschter Milch	1,0300
Molke, bereitet aus 10 Proz. verfälschter Milch	1,0275
Molke, bereitet aus 20 Proz. verfälschter Milch	1,0251
Molke, bereitet aus 30 Proz. verfälschter Milch	1,0230

Reich (11) gewinnt das Serum durch Zusatz von 20 ccm Eisessig auf 500 ccm Milch. Nachdem erhitzt er auf 60—65° C während 5—6 Minuten; dann abkühlen, filtrieren und darnach durch Erhitzung die Eiweißstoffe niederschlagen. Zum Schluß wieder einmal filtrieren und bei 15° C das spezifische Gewicht bestimmen.

Dieses variiert zwischen 1,027 und 1,029. (Fortsetzung folgt.)

Referate.

Gothe, F., Untersuchung und Beurteilung der Eierteigwaren mittels spezifischer Sera.

(Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel, 30, 1915. S. 389—399.)

Der chemische Nachweis von Eisubstanz mit Hilfe der in Eiern enthaltenen Lezithinphosphorsäure ist nicht mehr ganz einwandfrei, nachdem man erkannt hat, daß die in längere Zeit lagernden Eierteigwaren enthaltene Lezithinphosphorsäure Veränderungen erfährt. Verfasser hat deshalb Versuche mit der serologischen Methode angestellt und gibt in seiner Arbeit Vorschriften für die Gewinnung, Austitrierung und Aufbewahrung der Antisera, die quantitative Bestimmung der Eisubstanz in Teigwaren und die Prüfung auf Eigelb und Eiweiß. Die Herstellung des Antiserums geschieht im allgemeinen in der bekannten Weise. Das gewonnene Antiserum reagierte sowohl mit Eiklar- und Eidotterlösung als auch mit dem Gemisch beider; es wurde nach der Inaktivierung bei 56° mit 0,1 Proz. Diaphtherin konserviert. Für die quantitative Bestimmung wurde eine gewogene Menge der gut zerkleinerten selbst hergestellten Eierteigware mit verschiedenem Eigehalt mit einer gemessenen Menge physiologischem Kochsalz ausgezogen. Eine gemessene Menge des klar filtrierten Auszuges in Zentrifugenröhrchen (den Trommsdorfröhren ähnlich) wurde mit einer gemessenen Menge des Antiserums versetzt, zentrifugiert und die Höhe des Zentrifugates abgelesen. Es ergab sich, daß ein Eigehalt von 100 g auf 500 g Mehl durch eine Präzipitathöhe von 32,5 cmm angezeigt wurde und die Schichthöhen der Eiverringerung entsprechend abnehmen. Die so erhaltenen Werte wurden mit Eierteigwaren des Handels verglichen. Von

den 27 untersuchten Proben des Handels enthielten eine weniger als 50 g, 2 weniger als 25 g und 4 weniger als 10 g Eisubstanz, 3 Spuren von Eisubstanz, dagegen 17 überhaupt keine Eisubstanz. Für derartige Untersuchungen ist erforderlich, daß man Vergleichseierteigwaren selbst herstellt, die Schichthöhen mit seinem Serum ermittelt und diese von Zeit zu Zeit kontrolliert, da der Präzipitationstiter der einzelnen Seren schwankt und daher auch eine verschiedene Schichthöhe ergibt. Der Verfasser hat außerdem noch Antisera für Eiklar und Eigelb hergestellt, die absolut spezifisch reagieren; für die Praxis haben diese jedoch noch keine Bedeutung, da, wie aus den angegebenen Versuchen hervorgeht, der Eigehalt der Handelswaren ein viel zu geringer war; sie dürften erst dann eine Rolle spielen, wenn die Forderung auf Anwesenheit eines Mindest-Eigehaltes in den Teigwaren erfüllt ist. Die bisher angestellten Versuche erstreckten sich auf Eierteigwaren, die mit Hühnerei hergestellt waren, sie sollen auf Gänse- und Enteneierteigwaren und auf den Einfluß des Alterungsprozesses der Teigwaren auf die biologische Reaktion ausgedehnt werden. Der Verfasser ist bereit, amtlichen Anstalten Hühnereiweißantiserum aus seinem Vorrat abzugeben.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung über die Einfuhr von Schal- und Krustentieren sowie Zubereitungen von diesen Tieren.** Vom 14. Februar 1917.

Auf Grund der §§ 1 und 2 der Verordnung des Bundesrats über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom 22. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 401) wird bestimmt:

§ 1. Wer aus dem Ausland Schal- und Krustentiere sowie Zubereitungen von diesen Tieren einführt, ist verpflichtet, vom Eingang in das Inland unverzüglich dem an der Grenzstation oder dem Eingangshafen befindlichen Bevollmächtigten der Zentral-Einkaufsgesellschaft m. b. H. in Berlin unter Angabe der Sorten, Menge, der Verpackungsart und des bezahlten Einkaufspreises Anzeige zu machen. Falls kein Bevollmächtigter an der Grenzstation oder dem Eingangshafen bestellt ist, ist die Anzeige telegraphisch an die Zentral-Einkaufsgesellschaft in Berlin zu richten.

Als Einführender im Sinne des Abs. 1 gilt, wer nach Eingang der Ware im Inland zur Verfügung über sie für eigene oder fremde Rechnung berechtigt ist. Befindet sich der Verfügungsberechtigte nicht im Inland, so tritt an seine Stelle der Empfänger.

§ 2. Waren der im § 1 genannten Art, die nach dem Inkrafttreten dieser Vorschriften aus dem Ausland eingeführt werden, dürfen nur durch die Zentral-Einkaufsgesellschaft oder mit deren Genehmigung in den Verkehr gebracht werden. Auf Verlangen sind solche Waren an eine von der Zentral-Einkaufsgesellschaft bestimmte Stelle zu liefern.

§ 3. Wer Waren der im § 1 genannten Art in das Reichsgebiet einführt, hat sie bis zur Abnahme mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns zu behandeln, in handelsüblicher Weise zu versichern und auf Abruf zu verladen.

§ 4. Die Zentral-Einkaufsgesellschaft oder ihr Bevollmächtigter hat unverzüglich nach Empfang der Anzeige zu erklären, ob und wie über die Ware verfügt werden soll. Die Zentral-Einkaufsgesellschaft oder ihr Bevollmächtigter kann über Waren der im § 1 genannten Art, die vom Ausland eingeführt werden, auch dann verfügen, wenn eine Anzeige von der Einfuhr nicht erfolgt ist. Zur Verfügung genügt eine Erklärung gegenüber dem Frachtführer oder der Hafen- und Kaiverwaltung mit der Angabe, wohin die Ware gesandt werden soll.

Falls die Zentral-Einkaufsgesellschaft oder ihr Bevollmächtigter die Lieferung an die Gesellschaft verlangt, geht das Eigentum an den Waren auf die Gesellschaft mit dem Zeitpunkt über, in dem die Erklärung dem Verpflichteten oder dem Gewahrsamsinhaber zugeht. Dies gilt auch dann, wenn die Gesellschaft verlangt, daß für ihre Rechnung an Dritte geliefert wird.

§ 5. Die Zentral-Einkaufsgesellschaft setzt im Falle des § 4 Abs. 2 den Übernahmepreis nach Entladung an dem von ihr oder ihrem Bevollmächtigten festgesetzten Bestimmungsorte der Waren fest.

Die Zahlung erfolgt in der Regel sofort nach der Entladung am Bestimmungsorte, spätestens 8 Tage danach.

Die Festsetzung des Übernahmepreises durch die Zentral-Einkaufsgesellschaft ist endgültig.

§ 6. Streitigkeiten, die sich zwischen den Beteiligten aus der Anwendung der vorstehenden Vorschriften ergeben, werden endgültig von der höheren Verwaltungsbehörde des von der Zentral-Einkaufsgesellschaft oder ihrem Bevollmächtigten festgesetzten Bestimmungsorts der Waren entschieden. Die Vorschrift des § 5 Abs. 3 bleibt unberührt.

§ 7. Die Landeszentralbehörden können bestimmen, daß die Einfuhr nur über einzelne, von ihnen zu bezeichnende Grenzstationen oder Grenzhäfen erfolgen darf.

Die Landeszentralbehörden können die Einfuhr noch weiter beschränken.

§ 8. Die Durchfuhr der im § 1 genannten Waren über die Grenzen des Deutschen Reiches ist verboten.

§ 9. Ausgenommen sind von diesen Bestimmungen geringfügige Mengen, die im Grenzverkehre für den Verbrauch im Grenzgebiet ein-

geführt werden, sofern die Einfuhr nicht zu Handelszwecken erfolgt. Die Landeszentralbehörden können über diese Einfuhr nähere Bestimmungen treffen, sie insbesondere noch weiter beschränken oder verbieten.

Weitere Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung kann der Reichskanzler bestimmen.

§ 10. Die Landeszentralbehörden bestimmen, wer als höhere Verwaltungsbehörde im Sinne dieser Verordnung anzusehen ist.

§ 11. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer die im § 1 vorgeschriebene Anzeige nicht rechtzeitig erstattet oder wissentlich unrichtige oder unvollständige Angaben macht;
2. wer entgegen der Vorschrift im § 2 Satz 1 Waren der im § 1 genannten Art in den Verkehr bringt.

Neben der Strafe können die Gegenstände, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, eingezogen werden, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

§ 12. Die Bestimmungen treten am 15. Februar 1917 in Kraft.

Berlin, den 14. Februar 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— **Preußen. Königl. Preuß. Landesfleischamt.** (Nr. A. I. 1700 16.) Berlin, den 4. Dezember 1916.

Die Reichsfleischstelle sendet uns ein Schreiben des Inhaltes:

1. Die rituellen Vorschriften der Israeliten in bezug auf die Schlachtung führen noch zu einer großen Verschwendung von Blut, welche unter den gegenwärtigen Ernährungsverhältnissen nicht mehr verantwortet werden kann. Es ist nun einerseits nicht angängig, die jüdischen Vorschriften gar nicht zu berücksichtigen, andererseits muß aber doch jede Vergeudung von Tierteilen vermieden werden, die als menschliches Nahrungsmittel verwendbar sind. Es kann dies geschehen, wenn beim Schlachten der Tiere die Schlundzange angewendet wird.

2. Auch beim Brüben der Schweine wird noch vielfach die an sich zum Genusse brauchbare Lunge unbrauchbar gemacht, daß sie beim gewerbsüblichen Brühen in das schmutzige Brühwasser gelangt. Abhilfe kann durch Verwendung des sogen. Rachenkolbens geschaffen werden.

Wir ersuchen die Provinzial(Bezirk-)fleischstellen, nach Möglichkeit in ihrem Bezirk die Anwendung der Schlundzange, sowie des Rachenkolbens beim Brühen von Schweinen als gemeinverbindlich vorzuschreiben.

An sämtliche Provinzialfleischstellen.

gez. Dr. Göppert.

Kleine Mitteilungen.

— **Übertragung der Tuberkulose vom Schwein auf den Menschen und von diesem auf das Rind.** Wie H. Markus berichtet (Revue génér. de Méd. vétér. 25, 1916, S. 499, Ref. Schweiz. Arch. f. Tierhlkd. 59, H. 1), hatte ein Tierarzt, der an Schrunden auf der Beugeseite des Daumens litt, bei Ausübung der Fleischbeschau tuberkulöse Schweine zu untersuchen. Er bedeckte zwar die Daumenfläche mit Klebepflaster, doch fiel dasselbe öfters unbemerkt ab, so daß die Möglichkeit einer Infektion vorhanden war. Es entstand eine Phlegmone auf der Beugeseite, die eingeschnitten wurde, hierauf bildete sich ein Knötchen und dann ein Geschwür auf der Streckseite aus. Es folgten Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Achseldrüse. Nach mehreren Monaten bemerkte man knotige Anschwellungen im Verlauf eines Lymphgefäßes am Arm. Nun wurde das Geschwür auf dem Daumenrücken sowie die Achseldrüse operativ entfernt. In der letzteren fand man tuberkulöse Herde mit Riesenzellen und Tuberkelbazillen. Das Lymphgefäß heilte ohne Behandlung ab. Die Verimpfung von Teilchen der Achseldrüse auf zwei Meerschweinchen verursachte den Tod des einen am 114. Tage, während das andere am 115. Tage getötet wurde. Beide Tiere litten an allgemeiner Tuberkulose. Mit ihren Geweben impfte man ein drittes Meerschweinchen, das am 40. Tage behufs Gewinnung von Kulturen getötet wurde. Bei der Sektion erwies es sich bereits als allgemein infiziert. Nach 85 Tagen hatte die Kultur ein trockenes, warziges, gelbliches Aussehen. Die Verimpfung einer dritten Kultur auf ein Rind veranlaßte den Tod an allgemeiner Tuberkulose nach 53 Tagen.

Der Tuberkelbazillus des Schweines war somit für den Menschen pathogen. Glücklicherweise folgte auf die operative Entfernung der tuberkulösen Herde eine vollständige Genesung des Tierarztes.

— **Verfettung der Skelettmuskulatur.** In fünf Fällen plötzlichen Todes gesunder Menschen und in 60 Fällen verschiedener Erkrankungen untersuchte Surbek, Bern (Frankf. Zschr. f. Path., Nr. 19, H. 3), die Zwerchfell- und Skelettmuskulatur auf die Gegenwart von Fett. Es findet sich auch bei Gesunden in schwankenden Mengen und ist hier als Verbrauchsfett aufzufassen, das bei fettreicher Nahrung zunimmt, bei Hunger sinkt. Bei Kranken findet sich Fett ebenfalls und weit häufiger, als man bisher weiß. Eine Beziehung zur Art der Krankheit und zum Alter besteht nicht, wohl aber zum allgemeinen Ernährungszustand. Ist dieser gut, dann ist das Fett reichlich. Daher ist auch ein Teil des Fettes bei guter Ernährung Verbrauchsfett. Nur bei schlechter Ernährung ist das Fett der Ausdruck pathologischer Zustände.

— **Gebärparese des Rindes und die Eklampsie.** Auf Grund der Erfahrungen bei der Gebärparese des Rindes ist Albert Rößle-Ulm (Zbl. f. Gyn., Nr. 1) der Ansicht, daß die Todesursache

bei Eklampsie die Überhäufung des Blutes mit CO_2 ist; er empfiehlt deshalb O-Zufuhr, subkutan (durch O-Einströmenlassen) oder durch intravenöse Gaben von H_2O_2-Lösung (3 proz. Lösung von säurefreiem Perhydrol Merck), oder Versuche von O-Einführung direkt ins Blut anzustellen.

— **Beschleunigtes Verfahren zur Wasser- und Fettbestimmung in Butter und Margarine.** Etwa 5 g Substanz werden nach A. A. Besson (Chem.-Ztg. 1915, 39, 770—772, Ref. Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel, Nr. 31, H. 12) im Becherglase einige Minuten mit etwa 40 ccm Salzsäure (2 Teile Säure [1,19] und 1 Teil Wasser) auf der Asbestplatte gekocht, der teils durch Zusatz von Wasser, teils durch direkte Kühlung hinreichend, aber nicht bis zum Erstarren des Fettes erkaltete Inhalt in ein Sapometer nach Huggenberg und Stadlinger quantitativ übergeführt, das Fett unter Nachspülen des Becherglases in etwa 100 ccm Äther gelöst, soviel Wasser (unter Umständen auch Äther) zugefügt, daß die ätherische Lösung genau zwischen der ihr zukommenden Skalenteilung liegt, nach ¼stündigem Stehen ein bestimmter Teil davon abgelassen, im gewogenen Kolben verdunstet und das Fett nach ½stündigem Trocknen im Wassertrockenschrank gewogen. — Zur Wasserbestimmung dient eine Doppelschale aus Aluminium, die äußere von 8 cm Durchmesser mit 2,5 cm hohem Rand, die innere 6 und 1,5 cm groß. Auf dem Rand der inneren Schale ruht ein Kreuz, das mit seinen vier Enden die äußere Schale berührt und das einen Aluminiumtrichter von 78 mm Durchmesser mit etwa 10 mm langem Rohr trägt; letzteres ist mit Watte lose verschlossen. Etwa 5 g Substanz bringt man in die innere Schale des gewogenen Apparates, erwärmt im Lufttrockenschrank auf 150—160°, was nach 20 Minuten erreicht ist, stellt sie dann in kaltes Wasser und wägt nach etwa 10 Minuten.

— **Über neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel** bringt Zernik (Wilmersdorf) in der D. m. W. 1917 eine bemerkenswerte Zusammenstellung:

Abetol-Pillen gegen Rheumatismus, Gicht, Ischias werden von der Pharmakon-Gesellschaft in Frankfurt a. M. hergestellt. Es sollen täglich fünf Pillen genommen werden. Preis eines Gläschens mit 100 versilberten Pillen 6,50 M. Nach der Untersuchung von Mannich und Schirmer ist der wirksame Bestandteil der Pillen Natriumsalizylat, und zwar 0,07 g in jeder Pille. Nach der Arzneitaxe kosten 10 g Natrium salicylicum 10 Pf.!

Girna der Stettiner Handelsgesellschaft m. b. H. in Stettin wird als Heilmittel gegen Gicht, Ischias, Rhematismus, Nierengrieß usw. empfohlen. Eine Originalflasche mit etwa 230 g Inhalt kostet 4 M; es sollen täglich ein bis zwei Likörgläser voll genommen werden. Als wirksame Bestandteile der Flüssigkeit werden harmlose Vegetabilien angegeben, wie Hirtentäschelkraut, Erdbeerblätter, Birkenblätter, Schafgarbe, neben Baldrian, Rhabarber und einem geheimnisvollen „Jav. conif." Nach der Untersuchung von Mannich stellt Girna eine grüngefärbte, etwas alkoholhaltige und stark versüßte Flüssigkeit dar, die geringe Mengen eines nicht näher charakterisierbaren Bitterstoffes enthält; Rhabarbar war dagegen nicht nachweisbar. Die deklarierten Inhaltsstoffe dürften kaum geeignet sein, die behauptete Wirkung auszuüben.

Kombella-Frostcrême der Kombella-Werke in Dresden und Bodenbach ist ein dünner, mit etwa 4 Proz. Fett versetzter Stärkekleister, der als wirksame Bestandteile etwas Kampfer und Methylsalizylat enthält; in der Kombella-Schnupfencrême finden sich in einer gleichartigen wäßrig-schleimigen Grundlage etwas Menthol, Borsäure und Eukalyptusöl.

Neurokardin wird von der Pharmazeutischen Industrie-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., als Nerventonikum von weitestgehender Anwendbarkeit angepriesen. Das Mittel soll weinglasweise genommen werden; zu einer Kur sind mindestens 15 Flaschen erforderlich. Preis einer Flasche zu 1 Liter Inhalt 2 M. Nach Mannich und Schirmer ist Neurokardin ein künstlich rotgefärbter wäßriger Auszug aus Kawa-Kawa-Wurzel. Es bleibe dahingestellt, inwieweit die so vielseitige Wirksamkeit, die dem Neurokardin nachgerühmt wird, tatsächlich zu Recht besteht. Interesse aber verdient die Art der Darstellung des Präparates, für die das bei den Naturvölkern der Südsee übliche primitive Verfahren vorbildlich war. Die Kawa-Kawa-Wurzel ist dort als Stimulans und Berauschungsmittel im Gebrauch; sie wird anhaltend gekaut, wobei durch die Enzyme des Speichels die in ihr enthaltene Stärke verzuckert und gleichzeitig ein Teil der schwer löslichen wirksamen Bestandteile aufgeschlossen wird. Ein analoges Verfahren (durch D. R.-P. geschützt) liegt der Darstellung des Neurokardins zugrunde, nur wird die Verzuckerung der Stärke hier nicht durch Speichel, sondern durch Diastase bewirkt.

Vanazon-Liquor der Firma H. Finzelbergs Nachf. Andernach a. Rh. wird in Gaben von dreimal täglich 20 Tropfen gegen alle möglichen Krankheiten empfohlen. Ein Fläschchen von etwa 15 ccm Inhalt kostet 2,50 M. Wie Mannich feststellte, enthält das Präparat etwa 38 Proz. chlorsaures Natrium (Natr. chloric.) neben etwas vanadinsaurem Salz in einer Ver-

dünnung von etwa 1:1500, das wäre also etwa 1 cg Vanadinsäure im Fläschchen. Die Vanadinverbindungen wurden seinerzeit in kleinsten Gaben als Sauerstoff übertragende Mittel zur Anregung des Stoffwechsels von Frankreich aus empfohlen; der Wert der Vanadintherapie dürfte ziemlich problematisch sein.

Griebel hat in der staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt für den Landespolizeibezirk Berlin wiederum eine Reihe von Präparaten untersucht, von denen nachstehend die folgenden aufgeführt seien:

Antisepton, das bekannte Haarwasser von H. Greiner in Leipzig, ist eine parfümierte, grüngefärbte, mit fettem Öl und Glyzerin versetzte 1proz. Lösung von Resorzin in verdünntem Weingeist.

Botano, „diätetisches Getränk bei allen Harnkrankheiten", besteht aus sehr fein geschnittenen Bohnenhülsen, die anscheinend einem Röstprozeß unterworfen worden sind. Die Bohnenhülsen werden seit alters als diuretisch wirkender Tee in der Volksmedizin verwendet.

Duplex-Tee der Gesellschaft für Pflanzenheilkunde in Charlottenburg, gegen Lungenleiden empfohlen, besteht aus 75 g geschnittener Herba Hederae terrestris (von Glechoma hederacea, ein obsoletes Febrifugum) und vier je 9 g schweren, aus grob gepulvertem Schachtelhalmkraut unter Zusatz von Zucker und Stärke gepreßten Täfelchen. Schachtelhalm, Herba Equiseti, findet als Diuretikum gelegentliche Anwendung.

Dr. Schleimers Furuncosan gegen Furunkulose besteht im wesentlichen aus ganz schwach rosa gefärbtem 3proz. Wasserstoffsuperoxyd mit etwas Thymol und Borsäure. Es ist schwer ersichtlich, inwieweit das Mittel gegen Furunkulose wirken soll.

Tancres Katarrh-Plätzchen, die mit so starker Reklame propagiert werden, sind mit Menthol schwach aromatisierte Tabletten, die im wesentlichen aus Zucker, Kochsalz und geringen Mengen einer Wismutverbindung bestehen.

— **Türkei. Gesetz, betr. die Schaffung eines Sanitätsministeriums.** Vom 12. März 1916. (7. dschemasi-ül-ewwel 1334.) (Schluß.)

Sanitätsorganisationen in den Provinzen und selbständigen Regierungsbezirken.

Artikel 11. In der Hauptstadt jeder Provinz und eines jeden selbständigen Regierungsbezirkes befinden sich ein Sanitätsdirektor, ein Oberarzt, Spezialärzte der verschiedenen Zweige der Medizin nach Bedarf, Krankenhausärzte, Gemeindeärzte, Hebammen, untere Gesundheitsbeamte oder Impfungsbeamte und Beamte sonstiger gesundheitlicher Einrichtungen.

Artikel 12. Es gibt drei Klassen von Sanitätsdirektoren und zwei Klassen von Oberärzten.

Artikel 13. In den Hauptstädten der Regierungsbezirke befinden sich ein Regierungsarzt, Spezialärzte für die verschiedenen Zweige der Heilkunde, Krankenhausärzte, Gemeindeärzte nach Bedarf, Hebammen, untere Gesundheitsbeamte oder Impfungsbeamte.

Artikel 14. In den Hauptstädten der Kasas (Kreise) befinden sich ein Regierungsarzt, Krankenhausärzte, Gemeindeärzte nach Bedarf, Hebammen und untere Gesundheitsbeamte oder Impfungsbeamte. An Orten, in die ein Regierungsarzt nicht geschickt werden kann, versehen die Gemeindeärzte die Obliegenheiten des Regierungsarztes.

Artikel 15. Außer diesen Organisationen werden an Orten, wo es erforderlich erscheint, beim Auftreten ansteckender Krankheiten oder gefährlicher Epidemien wie Syphilis, Malaria oder Tuberkulose, zu ihrer Bekämpfung und ihrer Unterdrückung besondere oder behelfsmäßige Einrichtungen geschaffen.

Artikel 16. Die Gehälter und Reisekosten der Ärzte an den staatlichen Krankenhäusern, der Gemeindeärzte, der unteren Gesundheits- oder Impfungsbeamten, der Hebammen, der Apotheker und der Beamten solcher gesundheitlichen Einrichtungen, deren Gründung und Verwaltung gemäß dem Wilajetsgesetz den Ortsverbänden überlassen ist, fallen der örtlichen Regierung und der Gemeinde zur Last.

Artikel 17. Für Orte, wo es sich als notwendig erweist, und zwar zunächst für die Großstädte, werden besondere Gerichtsärzte ernannt. An Orten, für welche Gerichtsärzte nicht ernannt werden können, werden die gerichtsärztlichen Angelegenheiten von den Regierungs- oder Gemeindeärzten im Nebenamt versehen.

Artikel 18. Nach Bedarf und nach Tunlichkeit wird auch für das Vorhandensein von Wanderärzten innerhalb der Provinzen und Liwas (Regierungsbezirke) Sorge getragen werden.

Artikel 19. In den Hauptstädten der Provinzen, Regierungsbezirke und selbständigen Regierungsbezirke haben die Provinzen und selbständigen Regierungsbezirke nach Maßgabe des Bedarfs Krankenhäuser und die sonst erforderlichen gesundheitlichen Anstalten und in den Hauptstädten der Kasas (Kreise) und Ortsbezirke (Nahije), in denen Krankenhäuser nicht errichtet werden können, Armenapotheken zu errichten. Errichtung und Gründung dieser Anstalten erfolgt nach einem von der Generaldirektion übersandten Plane.

Artikel 20. In Städten und Marktflecken, in denen sich keine Apotheke befindet, hat die Gemeinde eine Apotheke zu eröffnen und einen Apotheker anzustellen.

Artikel 21. Die obersten Zivil- und Gemeindebeamten haben für die Vervollständigung der Mittel zur Aufrechterhaltung guter gesundheitlicher Verhältnisse in dem Bezirke Sorge zu tragen und sind für Nachlässigkeiten verantwortlich.

Artikel 22. Über die verschiedenen Obliegenheiten, die durch die Ausgestaltung des Gesundheitswesens bedingt sind, werden besondere Verordnungen erlassen werden. Bis zum Inkrafttreten dieser Verordnungen sind die geltenden Bestimmungen zu beachten, soweit sie mit diesem Gesetze nicht in Widerspruch stehen.

Artikel 23. Das einstweilige Gesetz vom 16. schubat 1328 (= 1. März 1913) über die Schaffung der Generalsanitätsdirektion ist aufgehoben.

Artikel 24. Dies Gesetz tritt mit Beginn des Jahres 1332 (= 14. März 1916) in Kraft.

Artikel 25. Mit der Ausführung der Bestimmungen dieses Gesetzes ist der Minister des Innern und Sanitätsminister betraut.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Bernh. Schüler (Oberstabsveterinär b. d. Militär-Veter.-Akademie in Berlin).
Paul Draeske, Veterinär (Schlachthoftierarzt in Hammerstein).
Karl Schwab, Veterinär (Tierarzt aus Bamberg).
Hans Schlee, Veterinär (Tierarzt aus Bossendorf).
Dr. Emil Kuhn (Stabsveterinär in München).
Gustav Asche, Stabsveterinär (Sanitätstierarzt in Hecklingen).
Max Brandl, Unteroffizier, stud. med. vet. aus Donaustauf (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Martin Schweiger, Offizierstellvertreter, stud. med. vet. aus Vilsheim (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Eduard Wittmann, Gefreiter, stud. med. vet. aus Unterlauter (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Georg Bulling, Veterinär (Tierarzt aus Bardenfleth).
Dr. Fritz Thomas, Veterinär (Städt. Tierarzt in Dresden-Trachau).
Dr. Eugen Weise, Veterinär (Tierarzt aus Katzenelnbogen).
Siegfried Kieschke, Veterinär (Tierarzt in Kottbus).
Conrad Husmann, Veterinär (Tierarzt aus Melle).
Dr. Armin Specht, Veterinär (Tierarzt in Bismark).
Otto Schropp, Stabsveterinär (Bezirkstierarzt in Wertheim).
Josef Schwartz, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Joh. Tegetthoff, Veterinär (Tierarzt aus Drenke).

— **Der Staatskommissar für Volksernährung,** Unterstaatssekretär Wirklicher Geheimer Rat Dr. Michaelis, hat sein Amt angetreten. Der Amtssitz ist bis auf weiteres im Königlichen Finanzministerium, Berlin C. 2, Am Festungsgraben 1.

— **Die deutschen Universitäten im Wintersemester.** An den 22 Universitäten des Reiches sind im Winter 1916/17 60041 Studierende eingeschrieben gegen 57000 im letzten Sommer. Davon sind 34294 männlich und 5757 weiblich, ferner 1400 Ausländer. Anwesend sind einschließlich der Ausländer 12657 Männer und etwa 3156 Frauen, die Beurlaubten, d. h. im Kriegs- oder Sanitätsdienst Stehenden werden auf 41627 Männer und 106 Frauen angegeben. Hierzu kommen diejenigen Studierenden — einige Tausend —, die noch im Laufe des Winters in den Militärdienst getreten sind.

— **Über die Bedeutung des Kühllagerhauses der Stadt Wien** berichtet Tierarzt Dr. Theodor Niedoba im T. Zbl. 1917, H. 3. Durch die bestmögliche Ausnutzung aller Errungenschaften der Technik während des Weltkrieges gelangte auch die Verwendung der künstlichen Kälte bei der Aufbewahrung leicht verderblicher Nahrungsmittel auf den ihr gebührenden Platz. Für die Fleischhygiene ist durch die in Österreich und Deutschland jetzt übliche Haltbarmachung des Fleisches durch Einfrieren ein neues Gebiet erschlossen, das noch reiche Früchte tragen wird.

Die Stadt Wien hat, in richtiger Voraussicht der Bedeutung der Versorgung mit Gefrierfleisch während und nach dem Kriege, sich im August vorigen Jahres entschlossen, ein großes Kühllagerhaus zu bauen, welches nun seit fast einem halben Jahre in Betrieb steht. In der Engerthstraße, gegenüber dem neuen Getreidespeicher, ist der stattliche Bau errichtet worden. Seine Länge beträgt ohne Maschinen- und Apparatenhaus 108 m, die Breite 32 m. In drei Geschossen sind 20 Räume vorhanden, die als Einfrier-, Stapel- und Kühlräume für Fleisch, Fett, Eier usw. verwendet werden. Das Erdgeschoß dient hauptsächlich zur Aufbewahrung von Gefrierfleisch bei einer Temperatur von -8 bis -10^{0} C; es hat eine nutzbare Fläche von 2130 qm. Man kann hier ca. 970000 kg Gefrierfleisch stapeln. Im ersten Stockwerk sind vier große Fleischkühlräume, in welchen das Fleisch bei Temperaturen von $+4^{0}$ C mehrere Wochen aufbewahrt werden kann. Das zweite Stockwerk enthält einen Eierraum, dann Räume für Wild, Geflügel und Fische.

Sämtliche Räume des ersten und zweiten Stockwerkes können auch auf Gefriertemperatur gebracht werden. In allen drei Geschossen könnte man 3670000 kg Gefrierfleisch einlagern, was einer Menge von mehr als 14000 Stück Rindern entspricht.

Die Kälteerzeugung geschieht durch Kohlensäurekompressoren, System Riedinger; stündlich werden 300000 Kalorien gebraucht. Die Kälte wird auf eine Chlormagnesiumsole übertragen, die in Röhren zu den Luftkühlern einerseits und andererseits in die Kühlräume selbst in Röhrensystemen geleitet wird. Es ist hier eine kombinierte Kühlung, da aus den Luftkühlern durch einen Ventilator kalte Luft in den

Kühlraum eingeblasen wird und gleichzeitig im Röhrensystem dortselbst kalte Sole kreist. Durch entsprechende Drosselung der Ventile lassen sich die Temperaturen regulieren. Die Isolierung gegen die Kälteverluste ist mit Korkstein durchgeführt.

Eine Hauptaufgabe, die das Wiener Kühllagerhaus nach dem Kriege wird erfüllen müssen, ist die Übernahme von ausländischem Gefrierfleisch in sein Lager zur rechtzeitigen Verabfolgung an die Verbraucher. Um den heimischen Viehstand wieder auf die normale Höhe zu bringen, wird die Einfuhr besonders aus den überseeischen Ländern trotz verschiedener Hindernisse unumgänglich notwendig sein. Die seinerzeitigen Versuche mit argentinischem Rindfleisch sind noch in frischer Erinnerung. Ob damals Unreife, schlechte Qualität, Fehler beim Transport oder unrichtige Behandlung des Gefrierfleisches schuld waren, daß man beim Wiener Publikum keinen Erfolg hatte, ist heute nicht mehr festzustellen. Sicherlich sind die derzeitigen Ansprüche geringer geworden und die Erfahrungen mit dieser Art von Waren weiter fortgeschritten. Des weiteren wird man auch mit der Einfuhr von Seefischen in großem Maßstabe rechnen müssen, und da treten wieder die neuesten Erfahrungen mit dem Einfrieren von Seefischen den Schwierigkeiten beim Transport und der Lagerung helfend entgegen.

In diesen Tagen wurde mit der Abgabe von Gefrierfleisch aus den Vorräten der Gemeinde Wien begonnen. Der Erfolg mit diesem Fleisch bietet eine sichere Gewähr für eine gute Zukunft der Kühllagerhäuser. Veterinärpolizeiliche und fleischhygienische Bedenken bei der Einfuhr von Gefrierfleisch sind dadurch zerstreut, daß im neuen Kühllagerhaus ein Tierarzt ständig Aufsicht übt und auch ein Laboratorium eingerichtet wurde.

Durch den weiteren Ausbau des Kühllagerhauses auf sechs Stockwerke wird die Lagerfläche auf 13 000 qm vergrößert und das Wiener Kühlhaus zu den größten derartigen Anlagen gehören; man wird dann 7,2 Millionen Kilogramm Fleisch stapeln können. Daß dann auch eine Preisregelung und Wirkung auf die Lebensmittelversorgung Wiens erzielt werden wird, ist vorauszusehen. Zum Schluß soll nicht unerwähnt bleiben, daß das Kühllagerhaus ein selbständiges kaufmännisches Unternehmen der Gemeinde ist und sich an das städtische Lagerhaus angliedert.

— Aus dem Jahresbericht 1915 über die städtische Fleischbeschau in Berlin.

Im Berichtsjahre sind auf dem Schlachthofe 1 352 726 Tiere geschlachtet worden (1914 2 193 410, 1913 1 904 709, 1912 1 952 630), und zwar 41 824 Ochsen, 83 484 Kühe, 34 978 Bullen, 9 905 Jungrinder (über 3 Monate alt), 129 482 Kälber (unter 3 Monate alt), 660 123 Schweine, 352 848 Schafe und 82 Ziegen.

Beanstandet wurden: a) ganze Tierkörper:

I. Als genußuntauglich (§§ 33 und 34 B B. A.): 35 Ochsen, 14 Bullen, 385 Kühe, 48 Jungrinder (über 3 Monate alt), 88 Kälber (unter 3 Monate alt), 457 Schweine, 42 Schafe.

II. Als bedingt tauglich (§ 37 B. B. A.): 114 Ochsen, 97 Bullen, 1025 Kühe, 117 Jungrinder, 54 Kälber, 506 Schweine, 6 Schafe.

III. Als im Nahrungs- und Genußwerte erheblich herabgesetzt oder minderwertig (§ 40 B. B. A.): 244 Ochsen, 154 Bullen, 2260 Kühe, 326 Jungrinder, 228 Kälber, 1461 Schweine, 199 Schafe und 3 Ziegen.

b) Fleischviertel: 443 von 213 Ochsen, 320 von 156 Bullen, 1714 von 722 Kühen, 317 von 136 Jungrindern, 190 von 65 Kälbern, 893 von 555 Schweinen, 8 von Schafen.

c) Genußuntaugliche Teile der im übrigen ohne Einschränkung tauglichen, der minderwertigen und der bedingt tauglichen Tiere:

die Köpfe von 103 Rindern und 187 Schweinen.
die Zungen von 266 Rindern, 2 Kälbern und 3 Schweinen.
die Lungen von 77 674 Rindern, 1501 Kälbern, 100 083 Schweinen, 8845 Schafen und 2 Ziegen,
die Lebern von 10 500 Rindern, 354 Kälbern 17 900 Schweinen und 3581 Schafen,
die Därme von 196 Rindern, 24 Kälbern und 2262 Schweinen,
sonstige einzelne Organe von 13 641 Rindern, 404 Kälbern, 12 577 Schweinen, 117 Schafen und 1 Ziege,
sämtliche Baucheingeweide von 4747 Rindern, 94 Kälbern, 1223 Schweinen und 16 Schafen.
Ferner 6238 kg Rindfleisch, 181 kg Kalbfleisch, 12 777 kg Schweinefleisch und 50 kg Schaffleisch.

d) Wegen Einfinnigkeit sind 293 Rinder beanstandet, aber nach 21tägiger Durchkühlung freigegeben worden.

Im bakteriologischen Laboratorium sind im Berichtsjahre 121 Untersuchungen von ganzen Tierkörpern und von Eingeweiden ausgeführt worden, darunter 59 Untersuchungen wegen Verdachts der Blutvergiftung oder der Fleischzersetzung.

Ferner wurden 662 Dosen Fleischkonserven untersucht, von denen bei weitem die meisten durch Auftreibung (Gasbildner) oder durch sonstige bakterielle Infektion verdorben waren. In einigen Fällen wurde ein sehr hoher Stärke- und Wassergehalt, verbunden mit sehr geringem Fettgehalt, festgestellt, namentlich bei Wurstkonserven.

In 38 weiteren Fällen wurden Schmalz, Speck und Walfischfleisch und sogenannter Fleischersatz, sowie Präparate aus Fleischersatz untersucht.

Endlich wurden 1 Stall-Desinfektionsapparat geprüft, sowie 2 Flüssigkeiten, die zur Fleisch- oder speziell zur Darmkonservierung dienen sollten und im wesentlichen Wasserstoffsuperoxyd enthielten. An wissenschaftlichen Arbeiten wurden teils zu Ende geführt, teils in Angriff genommen:

1. Untersuchungen über den Pökelstoff „Aula“;
2. Untersuchungen über eine bessere Verwertung des Schlachttierblutes.
3. Untersuchungen über verdächtige Fleischkonserven. Die wissenschaftliche Tätigkeit war im allgemeinen deswegen etwas beschränkt, weil der Bakteriologe vielfach im Schlachthausdienst in Anspruch genommen werden mußte.

Die Menge des Freibankfleisches ist, entsprechend der verminderten Zahl der Schlachtungen, geringer gewesen als im Jahre zuvor, jedoch größer als 1913; sie betrug 1 126 394,5 kg oder rund 1,114 v. H. des erschlachteten Fleisches (1914: 0,956 v. H., 1913: 1,078 v. H.).

Von außerhalb ist das Fleisch von nur drei Rindern der Freibank zugeführt worden.

Genußuntauglich waren 78 723,0 kg = 0,079 v. H. des erschlachteten Fleisches (1914: 0,107 v. H., 1913: 0,11 v. H.).

In den beiden Untersuchungsstellen für eingeführtes frisches Fleisch sind 83 914 Rinderviertel, 67 781 Kälber, 9077 Schafe und Ziegen, 44 204 Schweine (einschl. 2421 Wildschweine) und 10 Stücke zubereiteten Fleisches untersucht worden. Die Einnahme betrug 89 876,50 M (gegen 74 406,55 M und 59 791,60 M in den Jahren 1914 und 1913).

Von diesem Fleisch mußten beschlagnahmt werden: 1466 Rinderviertel, 323 Kälber, 205 Schafe, 11 Ziegen, 117 Schweine, 46 Wildschweine und 278 Teile und Eingeweide. Davon waren bedingt tauglich (bezw. minderwertig) 53 (1217) Rinderviertel, (252 Kälber), (110 Schafe), (4) Ziegen. 4³/₄ (100⁵/₄) Schweine und (1) Wildschwein. Das übrige beschlagnahmte Fleisch war genußuntauglich.

Die beiden städtischen Kontrollbeamten haben bei den Revisionen der Verkaufsstellen und der Zubereitungsräume in Gast- und Speisewirtschaften in 99 Fällen Fleischteile ermittelt, die entweder gar nicht oder nicht bestimmungsgemäß mit Fleischbeschaustempeln versehen waren und deswegen vorläufig beschlagnahmt werden mußten. Die Menge dieses Fleisches belief sich auf 15 379,75 kg, wovon 7 Rinderviertel minderwertig befunden wurden und 35,5 kg der Polizeibehörde zur weiteren Verfügung überlassen werden mußte; das übrige Fleisch wurde bei der Untersuchung durch den Tierarzt genußtauglich ohne Einschränkung befunden.

— **Sitzung des Beirats beim Kriegsernährungsamt** am 19. und 20. Januar 1917. (Fortsetzung und Schluß.)

Über die Versorgung mit Fischen wurde vom Reichskommissar für Fische ausgeführt, an der ganzen Küste seien etwa 20 Gesellschaften gebildet, welche den Fang und die Einfuhr ziemlich restlos erfassen. Verschiedene Maßnahmen seien getroffen, um die Preisbildung zu regulieren. Die Herstellung der Fischkonserven werde jetzt so geregelt, daß die Fabriken nicht mehr auf eigene Rechnung arbeiten, sondern nur im Lohn für die erwähnten Gesellschaften beschäftigt werden. Die Belieferung des Binnenlandes erfolge in der Weise, daß bestimmte Absatzbezirke den verschiedenen Gesellschaften zur Belieferung zugewiesen seien.

Gegenstand eines weiteren Berichts war die Bewirtschaftung von Milch und Fett. Der Leiter der Reichsstelle für Speisefette führte aus: Seit dem Verbot der Verfütterung und der Verbrennung der Kartoffeln und nachdem auch die Kohlrüben im wesentlichen der Verfütterung entzogen sind, besteht das Futter in der Hauptsache aus Heu und Stroh. Dieses Futter allein genüge nicht, um Milch zu erzeugen. Leider ist eine Steigerung des Milchertrages im Winter nicht zu erwarten. Es ist versucht worden, einen Schlüssel aufzustellen, um das Futter nach Maßgabe der Milchlieferung zu verteilen. Die Futtermengen sind aber so gering, daß die Erwartungen nicht erfüllt werden. Grundsätzlich muß durchgeführt werden, daß dort, wo Molkereien vorhanden sind, die Milch in diese geliefert wird. Eine Zurückhaltung der Milch für Zwecke der Aufzucht muß verhindert werden.

Von städtischer Seite wurde der Unterschied der Verhältnisse in Stadt und Land hervorgehoben. Hauptsächlich in bezug auf Milch müsse die Zufuhr nach der Stadt größer werden. Die Milchversorgung der Städte sei so eingeschränkt, daß in einem Teile der Städte tatsächlich nur die Vollmilch-Versorgungsberechtigten überhaupt Milch bekommen, während die ganze übrige Bevölkerung Milch in keiner Form erhalte. Dieser Zustand sei vom Standpunkt kriegswirtschaftlicher Gerechtigkeit nicht zu ertragen, wenn und solange auf dem Lande die Verhältnisse in dieser Beziehung noch erheblich günstiger liegen als in der Stadt In Bayern habe man — allerdings nach monatelanger Arbeit — eine befriedigende Organisation der städtischen Milchversorgung durchgeführt. Das müsse auch an anderer Stelle gehen. Zunächst sei eine Zusammenfassung der Produzenten auf dem Lande nötig, mit denen die Städte unter Beihilfe des Staates verhandeln können. Die ländliche Bevölkerung müsse das Bestreben unterstützen, das in großzügiger Weise zu erfassen, was das Land noch abgeben kann.

Von Verbraucherseite wurde der ungerechtfertigte Unterschied im Preise von Milch und Butter dafür verantwortlich gemacht, daß nicht mehr Milch in die Großstädte komme. Wenn dieses Mißverhältnis von Reichs wegen ausgeglichen werden könnte, und einheitliche Preise für Milch festgesetzt würden, dann würde auch mehr Vollmilch in die Städte hineingebracht werden. Die Städte könnten dann den Vorrat, den sie über ihren Bedarf an Vollmilch hinaus haben, selbst zu Butter und Magermilch verarbeiten. Ein Vertreter großstädtischer Interessen kam dann auf die Frage der Hausschlachtungen zu sprechen und meinte, daß der Vorzug der Selbstversorger doch ein ganz erheblicher sei. Da müsse das Kriegsernährungsamt einen Ausgleich finden. Bemerkenswert sei die Regelung in Bayern, wo von jedem hausgeschlachteten Schwein ein nach dem Schlachtgewicht abgestufter Teil Fett und Speck für die Rüstungsarbeiter abgeliefert werden müsse. Was die Milch anbelange, so sei der Rückgang in der Anlieferung an die Städte ganz enorm. Danzig beispielsweise, das im Frieden 75 bis 80000 Liter von außerhalb bekommen habe, erhalte jetzt statt der ihm zugestandenen 26000 Liter tatsächlich nur 22000 Liter. Die Zwangsablieferungen müssen mit aller Kraft festgelegt und durch Herabsetzung der Rindviehpreise muß ein Ausgleich zu den Milchpreisen gefunden werden. Die Milcherzeugung auf dem Lande

könne nicht in dem gleichen Maße zurückgegangen sein, wie die Milchanlieferung in den Städten. Jedenfalls werde noch zu viel verfüttert und zur Aufziehung von Milchmastkälbern verwendet. Auch die Handzentrifugen seien daran schuld, daß die Milch nicht an die Molkereien abgeliefert, sondern verbuttert werde und die Butter dann auf Schleichwegen in die Hände von gutzahlenden Konsumenten komme.

Vom Kriegsernährungsamt wurde zugegeben, daß die Anrechnung bei den Hausschlachtungen ziemlich vorteilhaft sei, aber es handelt sich hier um eine bewährte Einrichtung, die aufrecht erhalten werden müsse. Sie allein ist die beste Abfallausnutzung. Das der Landbevölkerung bewilligte Mehrgewicht muß als ein Entgelt für die Mühe der Aufzucht, für den Schwund durch Räucherung und den Verzicht auf das Frischfleisch angesehen werden.

Aus ländlichen Kreisen wurde der Rückgang der Milchanlieferung damit erklärt, daß auf dem Lande jetzt mehr Milch verbraucht werde, als früher, da das amerikanische Schweineschmalz fehle. Die Milchablieferung könne noch gefördert werden, jedoch nicht mit Zwangsmaßregeln, die den Bauern nur verärgern und die Produktion schädigen, wohl aber durch Aufklärung, etwa durch den Hinweis, daß jedes Stückchen Butter einem Schuß Pulver gleichzusetzen sei, der das Leben der eigenen Angehörigen im Felde sichere. Auch durch Kommissionen, die die örtliche Aufsicht übernehmen, könne noch viel erreicht werden.

Vom Kriegsernährungsamt wurde erklärt, daß die Festsetzung einheitlicher Milchpreise, die gewünscht werde, in Vorbereitung sei.

Einige Fragen, wie sich die Abnahme der Fische gestalten werde, beantwortete der Reichskommissar für Fische dahin, daß als Abnehmer in Frage kommen: die kommunalen Fischabnahmestellen, die großen Industriewerke, Heilanstalten, Hotels, Kurhäuser. Weitere Anfragen wegen des Heringsmangels und der Süßwasserfische wurden dahin beantwortet, daß wir bezüglich der Heringe vollkommen auf die Einfuhr angewiesen seien. Die Süßwasserfische lassen sich nur schwer erfassen; Höchstpreise ohne gleichzeitige Bewirtschaftung seien unwirksam.

Zur Bewirtschaftung des Brotgetreides wurde vom Kriegsernährungsamt erklärt, daß infolge der Kartoffelmißernte die Futterschrotgewinnung bereits sehr eingeschränkt werden mußte. Zur Brotstreckung sei für die Monate Januar und Februar Gerstenmehl in Aussicht genommen, für die anderen Monate Brotgetreideschrot. Auf diese Weise werden wir unter allen Umständen mit unseren Brotgetreidevorräten bis zur neuen Ernte reichen. Was die Abgabe von Brotgetreide an die Keks- und Kuchenbäckereien betrifft, so handele es sich dabei um verhältnismäßig geringe Mengen zur Herstellung von Gebäck, das für den allgemeinen Gebrauch nicht entbehrt werden könne. Bei dem Kuchen, der aus den Mehlersparnissen der Kommunalverbände hergestellt werde, sei allerdings eine starke Kontrolle nötig, damit diese Kuchenbäckereien nicht auf Kosten der Brotkarteninhaber ausgedehnt werde. Was die Klagen über den Verbrauch von Brotgetreide und Nährmitteln zu Genußmitteln betreffe, so sei festzustellen, daß für die Zivilbevölkerung Branntwein aus Korn oder Kartoffeln seit Beginn des Wirtschaftsjahres überhaupt nicht mehr hergestellt worden sei. Die Überweisung von Gerste zur Bierbereitung sichere fast nur noch den Bedarf der Heeresverwaltung und der Schwerarbeiter. Der Vorschlag, die Weinernte zu Weinmus zu verarbeiten, könne nicht ernsthaft verfolgt werden. An Zucker ist für die Weinernte nur das absolut Notwendige freigegeben worden, weil die Trauben sich nicht zum Frischgenuß geeignet haben und die Weinbauer ohne diese Hilfe schwer gelitten haben würden. Die Obstweinherstellung ist auf das Mindestmaß beschränkt worden.

Der Leiter der Reichsstelle für Nährmittel und Eier gab die Auskunft, daß vom Februar ab eine größere Menge von Nährmitteln regelmäßig ausgeschüttet werden solle. Bei der Versorgung mit Eiern sei zu bedenken, daß im Frieden die Hälfte unseres Bedarfs durch Einfuhr gedeckt wurde. Bei der Besprechung der Verträge wurde von einem Beiratsmitgliede hervorgehoben, daß der Zuckergehalt der Kohlrüben erst durch den Zusatz von Malz aufgeschlossen werde. Das Kriegsernährungsamt solle für diesen Zweck größere Mengen Malz freigeben, ebenso für die Ernährung der ganz kleinen Kinder. Die Erzeugung von Hustenbonbons und Süßigkeiten sei nicht notwendig.

Ein anderes Mitglied verlangte vermehrte Zuweisung von Getreide für Röstzwecke, desgleichen für vermehrte Herstellung von Suppenwürfeln.

Über die Lieferungsverträge erstattete zunächst der Präsident des Kriegsernährungsamts einen kurzen einleitenden Bericht. Er hob hervor, daß vielfach das Mißverständnis vorgeherrscht habe, daß ein vollkommener Systemwechsel eintreten solle, indem die bisher in voller öffentlicher Bewirtschaftung stehenden Waren in Zukunft durch das System der Lieferungsverträge aufgebracht werden solle. Inzwischen sei klargestellt, daß diese Absicht nicht bestehe, daß vielmehr nur solche Nahrungsmittel, welche ihrer Natur nach nicht zur öffentlichen Bewirtschaftung geeignet seien, durch Lieferungsverträge schon beim Erzeuger erfaßt werden sollen. In erster Linie ist hierbei an Gemüse und Obst gedacht. Die Frühkartoffeln sollten zwar von der Reichskartoffelstelle bewirtschaftet werden. Aber trotzdem sei es dringend erwünscht, daß solche Gemeinden, die es könnten und wollten, sich in ihrer Nachbarschaft durch Lieferungsverträge, wenigstens für die erste Zeit, wo die Ware besonders verderblich sei, einen Teil ihres Frühkartoffelbedarfs sicherten und dadurch zum vermehrten Anbau früher Frühkartoffeln anregten.

Im Anschluß an die Ausführungen des Präsidenten schilderte Regierungsrat Risch aus Neu-Ulm das dort bestehende System der Lieferungsverträge, das er zur Nachahmung empfahl.

Der Leiter der Reichsstelle für Gemüse und Obst legte dar, in welcher Weise der Ausbau der Lieferungsverträge für Gemüse gedacht sei. Es sei beabsichtigt, daß die einzelnen Bedarfsverbände direkte Lieferungsverträge nach einem von der Reichsstelle entworfenen Vertragsformular mit dem Produzenten abschließen. Daneben wird die Reichsstelle selbst möglichst zahlreiche gleichartige Verträge abschließen. Diese sollten den Bedarfsverbänden zugewiesen werden, welchen der direkte Abschluß

mit Produzenten in genügender Weise nicht gelungen sei. Die Mitwirkung der Reichsstelle solle verhüten, daß einzelne Bedarfsverbände sich zu reichlich eindecken, während andere Mangel leiden. Weiter ist die Mitwirkung der Reichsstelle notwendig, um eine zweckmäßige Regelung der Preisfrage sicherzustellen.

In der darauf folgenden längeren Besprechung wurde von allen Seiten bestätigt, daß ein Systemwechsel nicht in Frage komme. Neben zahlreichen einzelnen Vorschlägen über die Ausgestaltung der Verträge und die Preisbildung wurde vor allem betont, daß zur gesicherten Durchführung solcher Lieferungsverträge eine Erzeugerorganisation geschaffen werden müsse, mit der allein ein Abschluß möglich sei. Mit einer ungeordneten großen Anzahl einzelner Erzeuger ließen sich derartige Verträge nicht schließen. Eine solche Organisation sei in Elsaß-Lothringen durchgeführt, in einer Reihe anderer Gebiete in Aussicht genommen. Weiter wurde hervorgehoben, daß, soweit es irgend angängig sei, der legitime Handel bei diesen Lieferungsverträgen beteiligt werden müsse, da ihm allein die nötige Sachkunde zur Verfügung stände. Bei leicht verderblichen Waren seien unter kommunaler Bewirtschaftung ohne Sachverständige vielfach große Verluste beobachtet worden. Bei Abschluß derartiger Lieferungsverträge könne auch gleichzeitig die Versorgung der Produzenten mit Saatgut und Dünger berücksichtigt werden.

Über die Massenspeisung wurde vom Kriegsernährungsamt berichtet, daß die natürliche Entwickelung der Volksküchen, Massenspeisungen usw. den Weg zur Zentralküche genommen habe, was zweifellos gut zu heißen sei. Der Befürwortung der Zwangsmassenspeisungen kann das Kriegsernährungsamt grundsätzlich nicht beitreten. Das Richtige sei, in organischer Entwickelung nach Maßgabe der wachsenden Notwendigkeit immer mehr Kriegsspeisehäuser einzurichten.

Ein weiterer Bericht betraf die Schwerarbeiter und im Zusammenhang damit die Hindenburgspende. Es wurde die Zentralstelle zur Verwaltung der Spende, die Einrichtung der Kreis- und Provinzialsammelstellen im einzelnen geschildert. Grundsätzlich soll sowohl der Spender Zahlung erhalten, wie auch der Empfänger Zahlung leistet. Es ist vielfach eine Art von Kriegspatenschaften angeregt worden. Eine völlige Berücksichtigung solcher Wünsche kann zu ungleichmäßiger Verteilung führen. Das muß vermieden werden. Der Erfolg der Spende ist recht erfreulich. Hervorzuheben ist, daß aus dem durch den Krieg so mitgenommenen Ostpreußen die bisher größte Ablieferung erfolgt sei.

Ein Vertreter des Kriegsernährungsamts teilt die Grundsätze mit, nach welchen die Arbeiter verpflegt werden. Die Festsetzung des Begriffs der Schwer- und Schwerstarbeiter hat zu gewissen einstweilen nicht vermeidbaren Härten geführt. Auf einem Ausgleich derselben wird in der nächsten Zeit hingewirkt werden.

In der Erörterung wurde darauf hingewiesen, daß die Bestimmungen über die Verpflegung der Schwerstarbeiter den Kommunalverwaltungen den Überblick sehr erschweren. Vielfach seien die Munitionsarbeiter auch Selbstversorger und erhielten so eine unerwünschte Überversorgung. Im Interesse der städtischen Verwaltung wäre eine strenge Scheidung der Schwer- uud Schwerstarbeiter und der übrigen Bevölkerung zu wünschen.

Zum letzten Punkt der Tagesordnung: Förderung der landwirtschaftlichen Erzeugung im Jahre 1917 erklärte der Präsident des Kriegsernährungsamts, daß die Erfahrungen der Kriegsjahre gezeigt haben, daß die landwirtschaftlich nutzbare Fläche sich jetzt nicht vermehren lasse. Die Bestellung von Baustellen, Exerzierplätzen und ähnlichen Ödland hat meist mit einem Mißerfolg geendet. Wenn es uns gelingt, mit den vorhandenen Arbeitskräften und Düngemitteln den gesamten brauchbaren Boden zu bestellen, können wir völlig zufrieden sein. Wir müssen der Landwirtschaft dankbar sein, daß sie bisher alles brauchbare Land nach Möglichkeit bebaut hat. Eine Verordnung des ersten Kriegsjahres, die den Kommunen das Recht gibt, brachliegende Felder zu bebauen, hat in den seltensten Fällen angewendet zu werden brauchen. Darin unterscheiden wir uns glücklicherweise von unsern Feinden. Mit Hilfe des Kriegsamtes wird versucht werden, der Landwirtschaft die unbedingt notwendigen Arbeitskräfte, Material, Zugtiere zur Verfügung zu stellen. Die immer sich steigernden Anforderungen des Krieges haben es nötig gemacht, daß an Mensch und Tier auf dem Lande alles zur Arbeit herangeholt wird, was noch vorhanden ist. Keine Abhilfe kann geschaffen werden gegen die Knappheit an Kunstdünger. Soviel davon wie irgend verfügbar, wird rechtzeitig verteilt werden.

In der Besprechung wurde von landwirtschaftlicher Seite eine Reihe von wertvollen Vorschlägen und Anregungen gegeben und die Sorgen und Wünsche der Landwirtschaft zum neuen Wirtschaftsjahr in erschöpfender Weise vorgetragen.

Der Präsident des Kriegsernährungsamts schloß die Beratung mit der Mitteilung, daß im Laufe des März die nächste Sitzung des Beirats stattfinden werde, in der das wichtige Thema der Vorbereitung des nächstjährigen Wirtschaftsplanes zur Verhandlung stehen soll.

— **„Kräuterkäse“ unter falscher Flagge.** Käse ist jetzt so gut wie ganz aus den Läden verschwunden. Was dennoch hin und wieder von Käse auftaucht, nennt sich „Kräuterkäse“, weil für diese Sorte Käse in der Verordnung vom 31. Januar 1916 keine Höchstpreise festgesetzt worden sind. Nun gab es aber vor Erlaß der Käseverordnung nur zwei Arten von Kräuterkäse, die kleinen in Kegelform und größere in Viereckform. Immer aber handelte es sich um Käse in fester Form. Daher kann die erwähnte Käseverordnung unter Kräuterkäse, wie die Volkswirtschaftliche Abteilung des Kriegsernährungsamts betont, nur diese beiden Arten Kräuterkäse verstehen. Was sich neuerdings als Kräuterkäse ausgibt, ist aber im Gegensatz dazu ein stark wasserhaltiger Weichkäse, ein Gemisch von Magerkäse und Sauermilchquark mit einem geringfügigen Zusatz von Kräuterpulver. Er ist somit kein Erzeugnis, das auf die Bezeichnung Kräuterkäse Anspruch erheben kann, und unter dieser Benennung geeignet, die Käufer zu täuschen.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. | 15. März 1917. | Heft 12.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. März 1917. Heft 12.

Original-Abhandlungen.

Untersuchung aus dem Ausland eingeführten gesalzenen Blutes.

Von

Dr. **Claußen,**

stellv. Vorstand des Auslandsfleischbeschauamts Hamburg K.

Durch Rundschreiben des Reichskanzlers vom 1. Mai 1916 an die einzelnen deutschen Bundesregierungen ist „für die Dauer des Krieges ausnahmsweise auch gesalzenes Blut von Rindern und Schweinen vorbehaltlich etwaiger Beanstandungen bei der Untersuchung zur Einfuhr aus dem Auslande unter der Bedingung zugelassen, daß den Sendungen ein amtliches Zeugnis beigefügt ist, aus dem sich ergibt, daß das Blut von tierärztlich untersuchten, gesunden Tieren stammt. Die Tiergattung, von der das Blut stammt, muß in dem Zeugnis angegeben sein. Die tierärztliche Untersuchung bei der Einfuhr hat sich auf jedes Packstück einer Sendung zu erstrecken.“

Bisher galt der Grundsatz, daß die nach § 12, 2, 2 R. G. erforderte zuverlässige Feststellung der Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit bei dem nicht in Verbindung mit ganzen Tierkörpern eingeführten Blut unmöglich sei, da eine Untersuchung von Blut zwar theoretisch denkbar, aber praktisch undurchführbar wäre (vgl. Schroeter-Hellich, 3. Aufl., S. 573). Bei der nunmehr doch zugelassenen Einfuhr gesalzenen Blutes hätte man demnach eine Anweisung erwarten sollen, in welcher Weise die Untersuchung möglichst einwandfrei zu gestalten sei, zumal da das geforderte amtliche Gesundheitszeugnis den Blutsendungen meistens nicht anliegt und auf Ansuchen von der zuständigen Reichsstelle von seiner nachträglichen Beschaffung in der Regel abgesehen wird, um nicht die leichtverderbliche Ware durch längeres Lagern der Gefahr des Verderbens auszusetzen.

Da das Blut einen der besten Nährböden für Bakterien darstellt, ist bei längeren Transporten unter gewöhnlichen Umständen mit einer starken Vermehrung in dieses hineingelangter Bakterien zu rechnen, ohne daß gleichzeitig äußerlich wahrnehmbare Zersetzungserscheinungen zugegen zu sein brauchen; aus diesem Grunde habe ich es für notwendig gehalten, um überhaupt einen Anhalt für die Beurteilung des Blutes zu bekommen, eine einfache bakteriologische Untersuchung desselben vorzunehmen. Zu diesem Zwecke werden jedem Fasse mit einer größeren Saugpipette einige Kubikzentimeter Blut entnommen, ein Tropfen davon auf einem Objektträger ausgestrichen und mit Karbolfuchsin gefärbt.

Bisher scheinen nicht alle Untersuchungsstellen diese Art der Untersuchung für erforderlich gehalten zu haben; denn mir ist wiederholt vorgehalten worden, daß anderswo die beschauamtliche Abfertigung des Blutes sich weit einfacher gestalte, indem die Freigabe ohne weiteres vom Eisenbahnwagen aus erfolge. Wie weit diese Angaben den

Tatsachen entsprechen, vermag ich nicht zu sagen; die Notwendigkeit des von mir geübten Verfahrens wurde jedoch gleich bei der erstmaligen Untersuchung bestätigt, indem alle Blutproben sich hochgradig mit Bakterien durchsetzt erwiesen, obwohl die äußere Beschaffenheit des Blutes einen Grund zur Beanstandung nicht ergeben hätte. Außer Fäulniserregern verschiedener Art kamen besonders Strepto- und Staphylokokken in Frage, meistens überwogen letztere; die Bakterien waren oft in solchen Mengen vorhanden, daß das Gesichtsfeld mit ihnen wie übersät erschien.

Wenn es nun auch technisch nicht durchführbar ist, das Blut der Schlachttiere gewerbsmäßig auf sterile Weise zu gewinnen, und man daher in gefärbten Ausstrichen aufgefangenen Blutes meistens einzelne Bakterien auffinden wird, so ist doch ein derartig hochgradig von Bakterien besiedeltes Blut, auch in einer Zeit, wo alle Nährstoffe zur menschlichen Ernährung auszunutzen sind, unbedingt als verdorben und als nicht genußfähig zu bezeichnen, zumal da die hauptsächlich in Frage kommende Verarbeitung des Blutes zu Blutwurst keine Gewähr dafür bietet, daß die in diesem vorhandenen Bakterien mit Sicherheit abgetötet werden, — findet ein Kochen der Würste doch nur solange statt, bis beim Einstechen blutiger Saft nicht mehr herausquillt —.

In gleicher Weise von Bakterien durchsetzt erwiesen sich bisher etwa 50 % der zur Untersuchung gekommenen Blutproben. Dieser Zustand ist m. E. hauptsächlich auf mangelhafte Sauberkeit beim Herrichten des Blutes zum Versand zurückzuführen.*) Das beanstandete Blut war nämlich ohne Ausnahme in alte, bereits zu anderen Zwecken gebrauchte Fässer gefüllt, welche vorher nur eine mangelhafte Reinigung erfahren zu haben schienen, während das übrige Blut, welches ohne Bedenken freigegeben werden konnte, in sauberen, neuen Fässern zum Versand gekommen war. Um ein Verderben des einzuführenden Blutes nach Möglichkeit zu verhüten, wird deshalb beim Versand strenge darauf zu halten sein, daß das mit möglichster Sauberkeit aufgefangene Blut nur in vollkommen einwandfreie Fässer abgefüllt wird und in Kühlwagen auf dem schnellsten Wege seinen Bestimmungsort erreicht. Auf diese Weise behandeltes Blut wird bei der bakteriologischen Untersuchung in der Regel keinen Anlaß zur Beanstandung geben und kann unbedenklich — soweit ein solcher Ausdruck hier überhaupt gebraucht werden darf — zur menschlichen Nahrung Verwendung finden.

*) Vgl. auch den Artikel von Dr. M. Junack: Zur Blutverwertung, XXVI. Jahrg., H. 24, S. 369 der Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. H.

Ein neuer Verschluß für Kompressorien.

Von
H. Hoffmeister,
städtischem Obertierarzt und Leiter des Trichinenschauamts in Berlin.

(Mit 2 Abbildungen.)

Seitdem gemäß der Bundesratsverordnung vom 24. Juni 1914 vierzehn den Zwerchfellpfeilern entnommene Präparate zur Untersuchung eines Schweines auf Trichinen genügen, sind wohl allgemein die bisher benutzten 24 feldrigen Kompressorien in der Weise weiter gebraucht worden, daß man die Unterplatte der Kompressorien gleich mit den Proben zweier Schweine belegte. Bei neuen Kompressorien teilte man die Unterplatte gleich in 28 Felder ein.

So hat auch die bekannte Firma Hauptner, Berlin, ein neues 28feldriges Kompressorium angefertigt, das ich den bei der Trichinenschau beschäftigten Kollegen zum Versuche empfehlen möchte.

Von den beiden geschliffenen Glasplatten ist die untere in 28 Felder geteilt nnd trägt die sehr deutlichen fortlaufenden Zahlen 1—28. Außerdem aber befindet sich vor der Zahl 1 eine rote römische I, vor der Zahl 15 eine blaue römische II.

Die obere Platte paßt in jeder Lage, wie man sie auch wendet, auf die untere.

Der Verschluß, von dem hiesigen Trichinenschauamtsvorsteher Krüger konstruiert, besteht aus einem mit einem Schlitz versehenen Bolzen und einem Keil. Wie früher die Schraube, so wird jetzt durch die beiden Durchbohrungen der Platten je ein Bolzen (Abb. 1) gesteckt. Durch die schmalen Schlitze der Bolzen wird der unten völlig flache, oben abgeschrägte, hinten etwas verstärkte Keil (Abb. 2) geführt. Durch Festdrücken der Keile in der Längsrichtung der Platten werden die zwischen den Platten liegenden Präparate breitgequetscht.

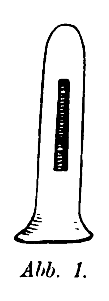


Abb. 1.

Nachdem ich diese Verschlußart bei einigen Kompressorien zwei Jahre hindurch erprobt habe, kann ich sie aus folgenden Gründen empfehlen:

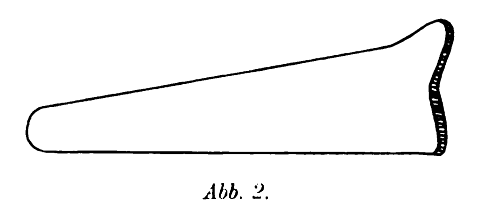


Abb. 2.

1. Es platzen keine Deckgläser, weil die Berührungsfläche des Keils mit dem Deckglas eine ca. 4—5 cm lange ist. Bei den früheren Schraubenverschlüssen verlor z. B. das Berliner Trichinenschauamt ca. 250 Kompressorien im Jahre durch Bruch der Glasplatten an der Verschraubungsstelle.

2. Der schmale Keil verdeckt nie die in seiner unmittelbaren Nachbarschaft gelegenen Präparate.

3. Das Anziehen und Lösen des Keilverschlusses nimmt eine geringere Zeit in Anspruch als der frühere Schraubenverschluß.

Bolzen und Keile müssen jedoch sauber gearbeitet sein.

Milchverfälschung durch Zusatz von Wasser.

Von
Tierarzt Dr. **Chr. Eykman,**
Subdirektor am Schlachthof in Nijmegen (Holland).

(1. Fortsetzung.)

II. Fettgehalt.

Ebenso wie das spezifische Gewicht unterliegt der Fettgehalt der Milch ziemlich großen Schwankungen. Durchschnittlich wird nach Fleischmann der Fettgehalt gestellt auf 3 Proz. Jedoch können sehr viele Umstände diese Zahl beeinflussen.

Jensen (12) bespricht mehrere derselben und findet z. B. in bezug auf:

1. Rasseneigentümlichkeiten, daß verschiedene Viehrassen Milch von ziemlich inkonstanter Zusammensetsung geben. Als Beispiele von Rassen, die besonders fettreiche Milch liefern, nennt er Jersey und Guernsey Rinder mit 4,5 Proz. — 5,5 Proz. im Durchschnitt.

Schweizer, Angler und Breitenburger Rassen aber mit ca. 3,13—3,15 als mittleren Fettprozent. Der Durchschnitt der von dänischen Rassen herrührenden Milchproben ist kaum höher anzusetzen.

2. Individuelle Eigentümlichkeiten. Man trifft unter Kühen derselben Rasse bisweilen einige an, deren Milch vier oder mehr Proz. Fettstoffe enthält, anderseits sind aber Kühe mit einem Milchfettprozente von $2^1/_2$ ziemlich häufig, ja selbst 1,5 Proz. kann vorkommen, ohne daß man dafür eine befriedigende Erklärung finden könnte.

3. Das Alter der Kuh. Es ist bekannt, daß die Fettstoffe bei sehr alten Kühen an Menge abnehmen können.

4. Der Zeitpunkt während der Laktationsperiode. Das Kolostum hat einen sehr hohen Fettgehalt nach den ersten 24 Stunden (z. B. 4,75), nimmt aber allmählich während der folgenden zwei Tage wieder ab. Als Regel kann man sagen, daß die Milch während der ersten Zeit der Laktationsperiode, infolge des größeren Quantums, das abgeschieden wird, eine geringere Fettmenge besitzt als während der letzten Monate der Laktationsperiode.

Fleischmann führt als Beispiel eine Kuh an, die im Anfang Milch mit 3,03 Proz. Fett gab. Während neun Monate stieg dieser Fettprozentgehalt bis auf 8,3. Dieses Steigen fiel aber fast ausschließlich in den letzten Monat, wo die Kuh „altmilchend" geworden war.

5. Die Melkezeit. Nach Fleischmann ist die Morgenmilch im Mittel über das ganze Jahr ein wenig fettreicher als die Abendmilch.

Die Zeit des Jahres scheint aber auch einigermaßen Einfluß zu haben, denn im Winter zeigt sich oft das Entgegengesetzte.

Ein größerer Unterschied in der Fettmenge tritt hervor durch Vergleichung der aufeinander folgenden Mengen beim „gebrochen Melken". de Vrieze fand:

in den ersten Strahlen . .	1,2 Proz. Fett
nach Entleerung von $^1/_4$ der Milchmenge	2,1 „ „
nach Entleerung von $^1/_2$ der Milchmenge	3,6 „ „
nach Entleerung von $^3/_4$ der Milchmenge	5,2 „ „
in der letzten Milch . .	7,1 „ „
in den zuletzt ausgemolkenen Milchtropfen	10 „ „

6. Den Einfluß des Futters. Aus verschiedenen Untersuchungen geht hervor, daß die Zusammensetzung der Milch als Regel nur wenig von der Fütterung beeinflußt wird, wohl aber in hohem Maße deren Menge.

7. Die Bedeutung des Geschlechtslebens. Eintritt der Brunst oder pathologische Abweichungen der Geschlechtsorgane haben eine Verminderung der Milchsekretion zur Folge.

Für die Änderung der chemischen Zusammensetzung ist es noch nicht gelungen, eine Regel festzustellen. So fand Schaffer (12) einen abnorm großen Fettgehalt, während Fleischmann (1) bei einer Kuh, die brünstig geworden war, nur 0,714 Proz. Fett fand.

Dieselbe Kuh gab normal 3,56 Proz. Fett.

Nach Schaffer und Heß wird der Fettgehalt nicht vom Abortus beeinflußt, trotzdem daß die Milchproduktion stark vermindert war.

8. Krankheiten haben meistens eine Verminderung des Fettgehaltes zur Folge.

Im ersten Stadium der Krankheit findet oft eine bedeutende Erhöhung der Fettmenge statt. Bei parenchymatöser Mastitis sieht man bald eine Vermehrung, bald eine Abnahme der Fettmenge.

Grimmer (8) untersuchte eine Kuh, welche aus einem kranken Euterviertel Milch mit 4,9 Proz. Fettgehalt gab, während die anderen Euterviertel durchschnittlich die Zahl 3,1 nicht überschreiten konnten. Derselbe Beobachter konnte ein Steigen des Fettgehaltes bei an Maul- und Klauenseuche sowie an Milzbrand leidenden Rindern wahrnehmen. Bei Lungenseuche jedoch konstatierte er eine Abnahme.

III. Säuregrad.

Frische Milch reagiert gegen Phenolphtalein schwach sauer. Beim Altwerden der Milch nimmt der Säuregrad stark zu, da die Milchsäurebakterien die Laktose in Milchsäure umsetzen. Ursprünglich reagiert die Milch gegen Lackmus amphoter. Bei Zunahme des Säuregrades aber wird die Reaktion deutlich positiv.

Wenn Milch unter aseptischen Kautelen gemolken ist, wird für die Beurteilung, ob die Milch frisch oder alt ist, die Bestimmung des Säuregrades von wenig Bedeutung sein, weil eine derartige Milch sehr lange denselben Säuregrad behält. Empirisch wird ein Säuregrad, der die Zahl 8—9 überschreitet, durch Kochen der Milch oder durch Zusatz 70proz. Alkohols in gleichen Teilen gefunden. In beiden Fällen koaguliert die Milch mehr oder weniger, je nachdem die Versäuerung fortgeschritten ist.

IV. Nitrate.

Unverfälschte Milch darf keine Nitrite oder Nitrate enthalten. Keine einzige Fütterung kann dies beeinflussen (Grimmer).

Henseval und Mulie (13) jedoch ist es gelungen, nach Verabreichung von viel Salpeter eine Spur Nitrat in der Milch zu finden. Nach Benz (14) sollte saure Milch, welche einigermaßen verfälscht ist, nie eine positive Nitratreaktion zeigen, weil die Milchsäurebakterien eine denitrifizierende Wirkung ausüben. E. v. Ernyei (15) glaubt nicht an eine + Nitratreaktion durch Vermischung mit Spülwasser. Er berechnet, daß ungefähr 20 ccm Spülwasser auf 25 l Milch vorkommen können, sodaß diese geringe Menge wohl von sehr schlechter Beschaffenheit sein muß, soll eine + Nitratreaktion auftreten. Von Wieske (16) wird eine abgeänderte Methode beschrieben, um Nitrate in der Milch aufzuzeigen. Er benutzt nicht das Serum, sondern die Milch selbst, und zwar 10 ccm, der er 5 Tropfen Formaldehyd zusetzt (10 Tropfen 40proz. auf 250 Wasser). Nach häufigem Schütteln schichtet man hierauf 5 ccm $H_2 SO_4$ (spez. Gewicht 1,71). Bei Anwesenheit von Nitraten entsteht zwischen beiden Flüssigkeiten ein violetter Ring.

Schneller noch verfährt man nach Tillemans (17). 5 ccm Milch und 15—20 ccm Diphenylaminschwefelsäure werden tüchtig geschüttelt. Bei Nitrat enthaltender Milch tritt eine grüne Verfärbung auf. Milch ohne Salpetersäure und Salizylsalze bekommen dabei eine weißtrübe bis gelbrote Farbe.

Endlich noch hat Fritzmann (18) ein vereinfachtes Verfahren veröffentlicht, bei dem man der Milch, bevor sie nach Gerber zentrifugiert wird, einen Tropfen Formal-

dehyd zusetzt. Nach Mischung der Milch mit Schwefelsäure und Amylalkohol wird bei Anwesenheit von Salpeter eine blaue Verfärbung wahrnehmbar.

Die Nitratprobe kann Veranlassung zu einem Mißverständnis geben, wenn als Konservierungsmittel Perhydrol zugesetzt ist. Man bekommt dann auch einen blauen Ring, der aber mit Hepin (eine von Römer und Muth entdeckte Katalase) wieder verschwindet, weil dieses den Wasserstoffperoxyd spaltet (19). Ferner kann eine falsche Beurteilung stattfinden durch vorsätzlichen Zusatz von Salpeter, damit ein unangenehmer Rübengeschmack verschwindet (20).

In der Molkereizeitung schreibt Tiemann, daß die Milch durch Verunreinigung mit Kuhmist, Streu oder anderem Schmutz nicht soviel Nitrate zu sich nehmen kann, daß man diese mit den einfachen Proben zu zeigen vermöchte (21). Durch A. Buisson (22) wird darauf aufmerksam gemacht, daß eine scheinbar positive Nitratreaktion nach Konservierung der Milch mit Kaliumbichromat auftreten kann.

V. Lichtbrechung des Serums.

Seit Ackermann sein Refraktionsverfahren publiziert hat (23), sind mehrere Untersucher ihm nachgefolgt, indem sie das Serum in derselben Weise bereiteten. Vor dieser Zeit war zumal in Schwang das Spontanserum-, das Labserum- und das Essigsäureserumverfahren. Ferd. Jean (24) publiziert eine ganze Reihe von Untersuchungen mit seinem Oleorefraktometer. Das Serum bekommt er durch Erhitzung von 50 ccm Milch mit 25 ccm Essigsäure. Er ist überzeugt, daß er damit einen 5- bis 10proz. Wasserzusatz mit genügender Sicherheit zu erkennen vermag. — Zu ähnlichen Ergebnissen gelangen Vieillers, Berthault, Cotthereau u. a. (25).

In einem Jahresbericht der Staatlichen Gesundheitsbehörde zu Massachusets (26) empfiehlt Leach die Bereitung eines Essigsäureserums durch Erhitzung (auf 70 ° C während 20 Minuten) von 100 ccm Milch, der 2 ccm Essigsäure (25 Proz.) zugesetzt werden, danach Kühlen in Eiswasser und Filtrieren, wonach die Lichtbrechung mit dem Eintauchrefraktometer von Zeiß bestimmt wird. Eine Lichtbrechung unter 39 ist nach ihm immer ein Beweis von Wasserzusatz.

J. Wittmann (27) erklärt, daß das Lichtbrechungsverfahren zum Nachweis einer Verfälschung nicht tauge. Kreis (28) betrachtet jede Milch mit Refraktion unter 38 als sehr verdächtig.

Eine ganze Reihe von Bestimmungen wird publiziert in der Zeitschr. f. Nahrungs- und Genußmittel (29) von mehreren Sachverständigen, welche alle mehr oder weniger überzeugt sind, daß in bezug auf Wasserzusatznachweis nur das Refraktions-Verfahren genügende Sicherheit gewährt. In derselben Abhandlung wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß der Säuregrad nicht ganz ohne Einfluß auf die Refraktionszahl ist. Mit Zunahme desselben steigt auch allmählich die Lichtbrechung, bis ein Maximum des Säuregrades erreicht ist.

Durch die Fütterung scheint die Refraktion nur wenig beeinflußt zu werden, ebensowenig durch Mastitis, wenn diese nicht in zu heftigem Grade auftritt. Bei inneren Krankheiten zeigt die Refraktionszahl der Milch oft bedeutende Schwankungen.

Das niedrigste Ergebnis bei einer Stallprobe war 36,8 (nur einmal nach Maul- und Klauenseuche gefunden), das höchste war 41,5. Zum Schluß ist in der Abhandlung eine Tabelle zusammengestellt, mit der es nach Ablesung der Refraktionszahl möglich ist, den Grad einer Verfälschung abzulesen (zum Vergleich mit einer Stallprobe).

Ein Vorteil des Lichtbrechungsverfahrens ist immer, daß Änderungen, welche nach der Musterung auftreten, stets den Verdächtigten zugute kommen.

In einem Jahresbericht des Regierungslaboratoriums in Transvaal nennt J. Crae (30) das Refraktionsverfahren das beste Erkennungsmittel eines Wasserzusatzes. Derselben Meinung sind Mai und Rothenfußer (31). Diese sagen: Da immer ein gleichmäßiger Gehalt an gelösten Bestandteilen in der Milch vorkommt, wird die Refraktion von keinem anderen Verfahren übertroffen (jedoch immer in Vergleich mit einer Stallprobe). Refraktion ist nämlich nur die Bestimmung der Summe dieser gelösten Stoffe.

Henkel (32) gibt in der Molkereizeitung eine Übersicht von 2093 von ihm selbst gefundenen Refraktionszahlen bei ebensovielen Stallproben und kommt zum Schlußergebnis, daß die gefundenen Zahlen zwischen 26 und 43 Schalteilen schwanken. Diese Zahlen sind sehr bestritten worden, weil sie zum größten Teile bei pathologischer Milch gefunden worden sind. Von Ackermann wird die Aufmerksamkeit darauf gerichtet (33), daß ungefähr ein konstantes Verhältnis zwischen dem spezifischen Gewicht des Chlorcalciumserums und dessen Refraktion besteht. So fand er bei 20 Milchproben alle mit einer Lichtbrechung

von 39,5, zwischen 1,0263 und 1,0266 variierende spezifische Gewichte des Serums; also einen Unterschied von 0,0003. Ihm gelingt es auf diese Weise eine Tabelle zusammenzustellen, mit welcher man aus dem spezifischen Gewichte des Serums die Lichtbrechung berechnen kann, ohne sich also eines kostbaren Refraktometers zu bedienen. Es bleibt aber stets ein Notbehelf.

Kreis (34) warnt vor der Beurteilung von Milch nach der Refraktion und nennt ein Beispiel von einer Kuh, die während dreier aufeinanderfolgender Tage Milch mit Refraktionszahlen 37,7, 37,7, 37,1 lieferte. Koestler (35) behauptet, daß minderwertige Fütterung ohne Zweifel die Lichtbrechungszahlen erniedrige.

Wenn man die verschiedenen deutschen Beurteilungen des Refraktionsverfahrens zusammenfaßt, so ist der mittlere Wert, den man ihm beimißt, durch den Schlußsatz eines Artikels von Mai und Rothenfußer (36) gut wiedergegeben: „Wir empfehlen die Bestimmung des Lichtbrechungsvermögens angelegentlichst allen Fachgenossen zur allgemeinen Einführung in die Praxis, da wir darin ein Mittel zur Ableitung eines Wasserzusatzes in der Milch besitzen, das die bisher hierzu meist angewandten Verfahren nicht nur ersetzt, sondern sie in vielfacher Hinsicht übertrifft."

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß neben dem Ackermannverfahren eine neue Methode von Pfyl und Turnau (37) versucht worden ist. Sie gaben nämlich einem mit Tetrachlorkohlenstoff bereiteten Serum, dem sogenannten Tetraserum, den Vorzug und glaubten, damit bessere Resultate erzielen zu können, weil der zugesetzte Stoff die Refraktion nicht beeinflußt und das Serum klarer ist.

VI. Gefrierpunktserniedrigung.

Zur Bestimmung des Gefrierpunktes von Milch sind verschiedene Methoden angewandt worden, die voneinander nur wenig abweichen.

Das Verfahren, welches ich immer mit Erfolg in Anwendung gebracht habe, ist einigermaßen verschieden von dem, welches der holländische Codex Alimentarius (38) vorschreibt.

Kurz zusammengefaßt lautet dieses folgendermaßen: „Man läßt etwa 50 ccm entrahmte Milch in der kalten Lösung gefrieren. Das geformte Milcheis wird mit der Hand aufgetaut. Darnach wird das Rohr von einem Luftmantel umgeben und in ein Bad von — 2° bis — 4° C gesetzt. Unter fortwährendem Rühren wird die Temperatur regelmäßig beobachtet und diejenige als Gefrierpunkt aufgezeichnet, welche nach Steigung während wenigstens einer Minute konstant bleibt."

Das von mir angewandte Verfahren gestattet ein viel schnelleres Arbeiten, während die Resultate aus einem praktischen Gesichtspunkte ganz ähnlich sind. Die verschiedenen Methoden, die im Gebrauch sind, und die ich alle prüfte, gaben mir praktisch stets dieselben Zahlen. Sie schwankten für normale Kuhmilch immer zwischen — 0,54 und — 0,56½.

In der Chemischen Wochenschrift haben einige Sachverständige über das Anbringen von Korrekturen und über Änderungen in der Art der Bestimmung polemisiert (39).

Nach Dekhuizen ist folgendes in Betracht zu ziehen:

1. Die stärkere Konzentration der gelösten Bestandteile in Milch, welche infolge der Ausfrierung gewöhnlichen Wassereises entsteht.

2. Muß eine Kaliber- und Gradkorrektur des Thermometers angebracht werden.

Von großer Bedeutung ist es, daß dieser geaicht wird, also mit einem Prüfungsschein versehen ist; den Vorzug verdienen Thermometer mit konstanter Quecksilberfüllung (deshalb kein Beckmann für Siede- und Gefrierpunkt).

3. Die kalte Mischung muß immer eine konstante Temperatur haben z. B. — 2,9° C.

4. Am meisten geeignet ist eine Abkühlung von — 1° C.

5. Immer dieselbe Impfmethode befolgen:

Der Eiskristall soll mit allen Flüssigkeitsschichten in Berührung kommen. Nach einigem Zögern steigt das Quecksilber schnell. Sobald die Steigung nachläßt, muß man zwei Schläger rühren und kräftig gegen das Thermometer klopfen zur Überwindung der Trägheit des Quecksilbers.

Zumal die Korrektur durch Ausfrieren von Wassereis hat viele Federn in Bewegung gesetzt. Dieser Fehler ist aber so klein, daß er nur theoretisch einigen wissenschaftlichen Wert hat. Wichtiger ist das regelmäßige Kontrollieren des Thermometers. Vor jeder Bestimmung muß dieser in gefrorenes, destilliertes, zuvor gekochtes Wasser gestellt werden, um eventuelle Schwankungen des Nullpunktes feststellen zu können.

Durchaus nicht gleichgültig für die Gefrierpunktsbestimmung ist das Alter der Milch.

Frisch gemolken zeigt die Milch bedeutende Schwankungen. Nur nach 5—6 Stunden darf man die erste Bestimmung ausführen.

In der Pharmazeutischen Wochenschrift (40) beschreibt Dr. Lam die Ursache dieses inkonstanten Gefrierpunktes kurz nach dem Melken: Die Erniedrigung wird nämlich geringer.

Dies wird verursacht durch die in den ersten Stunden überwiegend vorhandene Bakterienflora, die Ammoniak entwickelt und dadurch eine Verminderung der aufgelösten Phosphate bewirkt. Infolgedessen steigt der Gefrierpunkt, bzw. wird die Gefrierpunktserniedrigung geringer. Gewinnen dann später die Milchsäurebakterien die Oberhand, so löst die entstandene Milchsäure die Phosphate wieder auf, wodurch der Gefrierpunkt wieder sinkt. Durch Kochen wird ebenfalls der Gefrierpunkt bis um 0,03 erhöht, da ein Teil der Phosphate ausgeschieden wird.

Kurz nach dem Gebären zeigt nach den Untersuchungen von Bonnema (41) die Milch beim Kochen eine Erniedrigung des Gefrierpunktes. Sie ist dann reich an sekundären Phosphaten, die infolge hydrolytischer Spaltung beim Kochen in primäre Phosphate und freies Alkali zerfallen, die kryoskopisch wirksamer sind als die sekundäre Phosphate.

Das kryoskopische Verfahren ist ebenso, wie die Lichtbrechung vielfach kritisiert worden.

So nennt König (42) die Bestimmung viel zu umständlich in der Ausführung, als daß sie in der Praxis Anwendung finden könnte. Bertozzi (43) hält die Feststellung des Gefrierpunktes für nicht genügend zum Nachweis einer Verwässerung. Die meisten holländischen Fachmänner betrachten die Kryoskopie als das wichtigste Mittel zum Nachweis eines Wasserzusatzes. Das größte Hindernis bleibt immer, daß nur ganz frische Milch zu einer kryoskopischen Bestimmung geeignet ist. Wenn der Säuregehalt etwas zu weit vorgeschritten ist, versagt das Verfahren vollständig.

Nach einigen Untersuchern soll die Milch kranker Tiere keinen konstanten Gefrierpunkt zeigen: Winter (44), Schmid (45), Bertozzi (46) fanden einen höheren Gefrierpunkt bei Kuhmilch. Guirand und Lasfère (47) und Barthe (48) eine derartige Veränderung bei Frauenmilch. Jedoch ergaben sich auch Fälle, in denen die Milch kranker Individuen einen erheblich niedrigeren Gefrierpunkt hatte. Parmentier (49) berichtet über die Milch tuberkulöser Tiere, deren Gefrierpunkt große Schwankungen von —0,55 bis —0,86 aufwies. Monvoisin (50) hingegen fand auch bei hochgradig tuberkulösen Tieren keine Gefrierpunkte unter —0,575.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Joest, E. u. Ernesti, S., Untersuchungen über spontane Geschwülste bei Vögeln mit besonderer Berücksichtigung des Haushuhns.

(Zschr. f. Krebsforschg., Bd. XV, H. 1, 1915.)

Verf. haben sich der verdienstvollen Aufgabe unterzogen, die bis zur Gegenwart erschienene Literatur über Vogeltumoren möglichst vollständig zusammenzustellen und die Kasuistik durch ein reichhaltiges, im Laufe der letzten 7—8 Jahre im Pathologischen Institute der Dresdener Tierärztlichen Hochschule gesammeltes Geschwulstmaterial von Vögeln zu vermehren. Den bisher beschriebenen 112 Fällen sind auf Grund eigener Untersuchungen 50 weitere Fälle von Geschwülsten bei Vögeln zugefügt und genauer beschrieben worden. Aus der vorliegenden Zusammenstellung geht hervor, daß die bisherige Ansicht, bei Vögeln kämen Tumoren weniger häufig vor als bei Säugetieren, keineswegs zutreffend ist. Geschwülste sind beim Haushuhn fast so häufig wie beim Hunde, bei dem unter den Haustieren bekanntlich am häufigsten Geschwülste gefunden werden. Bei den Vögeln sind die gleichen Geschwulstformen anzutreffen wie bei den Säugetieren. Die Mehrzahl der Geschwülste bei Vögeln trägt bösartigen Charakter. Besonders häufig werden Primärsarkome der Haut und Primärkarzinom des Ovariums angetroffen.

Bongert, Berlin.

Amtliches.

— Preußen. Anordnung über das Schlachten von Ziegenmuttern und Schaflämmern.

Auf Grund des § 4 der Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen vom 26. August 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 515) wird hierdurch folgendes bestimmt:

§ 1. Die Schlachtung aller Schaflämmer und Ziegenmutterlämmer, die in diesem Jahr geboren sind oder geboren werden, wird bis auf weiteres verboten.

§ 2. Das Verbot findet keine Anwendung auf Schlachtungen, die erfolgen, weil zu befürchten ist, daß das Tier an einer Erkrankung verenden werde, oder weil es infolge eines

Unglücksfalles sofort getötet werden muß. Solche Schlachtungen sind innerhalb 24 Stunden nach der Schlachtung der für den Schlachtungsort zuständigen Ortspolizeibehörde anzuzeigen.

§ 3. Ausnahmen von diesem Verbot können aus dringenden wirtschaftlichen Gründen vom Landrat, in Stadtkreisen von der Ortspolizeibehörde zugelassen werden.

§ 4. Zuwiderhandlungen gegen diese Anordnung werden gemäß § 5 der eingangs erwähnten Bekanntmachung mit Geldstrafe bis zu 1500 M oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft.

§ 5. Die Anordnung tritt mit dem Tage ihrer Bekanntmachung im Deutschen Reichs- und Königlich Preußischen Staatsanzeiger in Kraft.

Berlin, den 31. Januar 1917.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Freiherr von Schorlemer.

— Deutsches Reich. Bekanntmachung über den Verkehr mit Knochen, Knochenerzeugnissen, insbesondere Knochenfetten und anderen fetthaltigen Stoffen. Vom 15. Februar 1917.

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 (Reichs-Gesetzbl. S. 327) folgende Verordnung erlassen.

§ 1. Knochen dürfen nicht verbrannt, vergraben oder auf andere Weise vernichtet, noch zu Dünge- oder Futterzwecken verwendet werden; sie sind vielmehr getrennt von anderen Abfällen aufzubewahren. Die Verfütterung an Hunde und an Geflügel in der eigenen Wirtschaft bleibt gestattet. Soweit die Knochen der Verarbeitung nicht schon auf andere Weise, insbesondere durch Abgabe an Händler oder Sammler, zugeführt werden, sind sie an die von der zuständigen Behörde bezeichneten Stellen zu den von ihr festgesetzten Bedingungen abzuliefern.

Für Knochen, die in Haushaltungen abfallen, gelten vorstehende Bestimmungen nur, wenn die zuständigen Behörden es anordnen. Die Anordnung hat zu erfolgen, wenn eine regelmäßige Abholung der Abfälle stattfindet.

Knochen im Sinne dieser Verordnung sind tierische Knochen jeder Art, Hornschläuche, (Hornzapfen) sowie die Füße von Rindern und Pferden.

§ 2. Der Reichskanzler ist ermächtigt, den Verkehr mit Knochen, auch soweit sie aus dem Ausland oder den besetzten Gebieten eingeführt werden, zu regeln.

§ 3. Nach näherer Bestimmung des Reichskanzlers sind dem Kriegsausschusse für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b H. in Berlin, anzumelden und auf Verlangen abzuliefern:

1. Öle und Fette sowie Öl- und Fettsäuren jeder Art, die aus Knochen durch technische Verarbeitung gewonnen sind;
2. alle durch Fettabscheider oder auf andere Weise gewonnenen Spülwasserfette und Klärschlammfette;
3. alle in Abdeckereien, Kadaververwertungsanstalten sowie Anstalten zur Verarbeitung von beanstandetem Fleische anfallenden Öle, Fette, Öl- und Fettsäuren;
4. alle mit Wasser, Dampf- oder Lösungsmitteln gewonnenen Öle, Fette, Öl- und Fettsäuren, alle durch Umwandlung aus Rohstoffen jeder Art gewonnenen Öl- und Fettsäuren, sowie alle Öl- und fettsäurehaltigen Raffinationsrückstände;
5. Wollfett und Tran, ohne Rücksicht auf die Art der Gewinnung;
6. alle durch Pressung gewonnenen Öle, Fette, Öl- und Fettsäuren;
7. öl-, fett-, öl- oder fettsäurehaltige oder tranhaltige Klär- und Bleichmassen;
8. alle verdorbenen oder sonst für die menschliche Ernährung nicht geeigneten, ganz oder zum Teil aus tierischen Stoffen hergestellten Konserven, Würste sowie sonstigen Fleisch- und Fettwaren, die in gewerblichen oder Handelsbetrieben anfallen.

In gleicher Weise sind die aus Knochen hergestellten Futtermittel dem Kriegsausschusse für Ersatzfuttermittel, G. m. b. H. in Berlin, anzumelden und auf Verlangen abzuliefern.

Der Reichskanzler kann die Ablieferungspflicht auf andere fetthaltige Stoffe ausdehnen.

Kommt eine Vereinbarung über den Preis nicht zustande, so wird er durch die höhere Verwaltungsbehörde endgültig festgesetzt.

§ 4. Der Preis für die nachstehend aufgeführten Öle und Fette darf für 100 Kilogramm Reingewicht einschließlich Verpackung frei Waggon Versandstation nicht übersteigen:

bei technischem Knochenfett . .	350 M
bei Speiseknochenfett	375 „
bei rohem Klauenöl	400 „
bei Abdeckereifett	320 „

Der Reichskanzler kann vorstehende Preise abändern sowie Höchstpreise für Knochen, die im § 3 bezeichneten oder nach § 3 zu bezeichnenden Stoffe und die daraus gewonnenen Öle Fette, Öl- und Fettsäuren festsetzen.

Die im Abs. 1 oder gemäß Abs. 2 festgesetzten Preise sind Höchstpreise im Sinne des Gesetzes, betreffend Höchstpreise vom 4. August 1914 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 1914 (Reichs-Gesetzbl. S. 516) in Verbindung mit den Bekanntmachungen vom 21. Januar 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 25), vom 23. September 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 603) und vom 23. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 183).

§ 5. Der Reichskanzler erläßt die Ausführungsbestimmungen. Welche Behörden als zuständige Behörden im Sinne des § 1 und welche als höhere Verwaltungsbehörden im Sinne des § 3 Abs. 4 anzusehen sind, bestimmt die Landeszentralbehörde.

Der Reichskanzler kann Ausnahmen von den Vorschriften der Verordnung zulassen.

§ 6. Wer den Vorschriften des § 1, § 3 Abs. 1 oder 2 oder den auf Grund des § 2, § 5 Abs. 1 Satz 1 erlassenen Anordnungen zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu fünfzehnhundert Mark bestraft. Neben der Strafe kann auf Einziehung der Stoffe erkannt werden, auf die sich die Zuwiderhandlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

§ 7. Die Verordnung tritt am 16. Februar 1917 in Kraft; sie tritt an die Stelle der Bekanntmachung über den Verkehr mit Knochen, Rinderfüßen und Hornschläuchen vom 13. April

1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 276), der Bekanntmachung über Ausdehnung der Vorschriften dieser Verordnung vom 25. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 409), der Bekanntmachung zur Ergänzung der Bekanntmachung über den Verkehr mit Knochen usw. vom 5. Oktober 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 1128), der Bekanntmachungen zur Ergänzung der Bekanntmachung über Ausdehnung der Vorschriften der Verordnung über den Verkehr mit Knochen usw. vom 5. Oktober 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 1129) und vom 17. November 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 1283). Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

Berlin, den 15. Februar 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über den Verkehr mit Knochen, Knochenerzeugnissen, insbesondere Knochenfetten, und anderen fetthaltigen Stoffen vom 15. Februar 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 137). Vom 16. Februar 1917.

Auf Grund der §§ 2, 3, 5 der Bekanntmachung über den Verkehr mit Knochen, Knochenerzeugnissen, insbesondere Knochenfetten, und anderen fetthaltigen Stoffen vom 15. Februar 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 137) wird folgendes bestimmt:

§ 1. Wer wöchentlich — alle Zufuhren einer Woche zusammengerechnet — 500 oder mehr Kilogramm Knochen (§ 1 Abs. 3 der Bekanntmachung über den Verkehr mit Knochen vom 15. Februar 1917 [Reichs-Gesetzbl. S. 137]) in Gewahrsam nimmt, ist verpflichtet, diese am Sonnabend jeder Woche getrennt nach Eigentümern und Arten in handelsüblicher Bezeichnung unter Angabe der Menge, des Eigentümers und Lagerungsorts dem Kriegsausschusse für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H. (Knochenstelle) in Berlin anzuzeigen, sofern nicht im Einzelfalle hinsichtlich der meldepflichtigen Menge eine anderweite Vereinbarung mit der Knochenstelle getroffen ist.

Fleisch- und Wurstkonservenfabriken, Schinkensalzereien, Wurstfabriken, Kopfausschlächtereien haben die in ihrem Betrieb anfallenden frischen Knochen täglich dem Kriegsausschusse (Knochenstelle) entsprechend den Bestimmungen des Abs. 1 anzuzeigen, sofern nicht im Einzelfall eine besondere Vereinbarung mit dem Kriegsausschusse (Knochenstelle) über fortlaufende Zuteilung des Gefälles an bestimmte Betriebe getroffen ist.

§ 2. Die weitere Verfügung über die nach § 1 angemeldeten Knochen sowie jede Verarbeitung von Knochen ist unbeschadet der Vorschrift des § 1 Abs. 1 Satz 2 der Verordnung über den Verkehr mit Knochen, Knochenerzeugnissen, insbesondere Knochenfetten und anderen fetthaltigen Stoffen vom 15. Februar 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 137) nur mit Zustimmung des Kriegsausschusses (Knochenstelle) gestattet. Der Kriegsausschuß (Knochenstelle) hat sich auf Anfrage wegen der Verfügung über die Knochen unverzüglich nach Empfang zu erklären. Auf sein Verlangen sind die Knochen dem von ihm bezeichneten Betriebe zur Verarbeitung zuzuleiten. Kommt eine Vereinbarung über den Preis nicht zustande, so setzt der Kriegsausschuß (Knochenstelle) diesen endgültig fest.

Der Kriegsausschuß (Knochenstelle) hat nach näherer Weisung des Reichskanzlers zu veranlassen, daß von dem Gesamtgefälle an Knochen ein angemessener Teil den Beinwarenfabriken und ähnlichen Betrieben zugeführt wird. Nach erfolgter Entfettung sind sämtliche Mengen Knochen, Knochenschrot und Knochenrückstände, soweit sie nicht nach vorstehender Bestimmung den Beinwarenfabriken zuzuweisen sind, dem Kriegsausschusse für Ersatzfutter nach dessen Vorschriften anzumelden und zur Verfügung zu stellen. Die bei der Entfettung von frischen Knochen anfallende Leimbrühe ist sofort haltbar einzudicken und dem Kriegsausschusse für pflanzliche und tierische Öle und Fette (Knochenstelle) zur Verfügung zu stellen. Den Preis für entfettete Knochen, Knochenschrot, Knochenrückstände und Leimbrühe setzen der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette und der Kriegsausschuß für Ersatzfutter gemeinsam fest. Der Kriegsausschuß für Ersatzfutter hat nach näherer Weisung des Reichskanzlers zu veranlassen, daß eine angemessene Menge entfetteter Knochen und Knochenrückstände zur Herstellung von Gelatine und Leim verwandt werden.

§ 3. Wer gewerbsmäßig Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen oder Schweine schlachtet, ist verpflichtet auf Verlangen des Kriegsausschusses für pflanzliche und tierische Öle und Fette (Knochenstelle) die anfallenden frischen Knochen den von diesem bezeichneten Stellen unmittelbar zuzuleiten. Das Verlangen des Kriegsausschusses ist auf dessen Ersuchen durch die Gemeinde öffentlich bekannt zu machen. Knochen, die mit der Fleischration im regelmäßigen Kleinverkauf an die Bevölkerung abgegeben werden, fallen nicht unter diese Bestimmung.

Die Preisbestimmung erfolgt nach § 2 Abs. 1 Satz 4.

§ 4. Knochen verarbeitende Betriebe, in denen aus Knochen Öle, Fette, Öl- oder Fettsäuren gewonnen werden, haben diese waggonweise jedesmal dann dem Kriegsausschusse für pflanzliche und tierische Öle und Fette unter Einsendung größerer versiegelter Proben und Untersuchungsbescheinigungen anzubieten, wenn diese Menge in der Fabrikation angefallen ist. In der Fabrikation anfallendes Knochenspeisefett, Klauen- und Knochenöl muß bereits bei Mengen von 100 Kilogramm netto angeboten werden.

Der Kriegsausschuß hat sich unverzüglich nach Empfang des Angebots (Abs. 1) zu erklären, ob er die Waare übernehmen will. Geht binnen 10 Tagen nach Absendung des Angebots eine Erklärung nicht ein oder erklärt der Kriegsausschuß, daß er die Ware nicht übernehmen will, so erlischt die Lieferungspflicht. Erklärt der Kriegsausschuß, die angebotene Ware übernehmen zu wollen, so ist sie auf sein Verlangen an die von ihm aufgegebene Adresse zu verladen.

§ 5. Betriebe, bei denen Stoffe der im § 3 Abs. 1 Nr. 2 bis 8 oder gemäß Abs 3 der Verordnung über den Verkehr mit Knochen, Knochenerzeugnissen, insbesondere Knochenfetten, und anderen fetthaltigen Stoffen vom 15. Februar 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 137) bezeichneten Art vorhanden sind, gewonnen werden oder abfallen, sind verpflichtet, die Stoffe dem Kriegsausschusse

für pflanzliche und tierische Öle und Fette jedesmal dann anzubieten, wenn die vorhandene Menge mindestens 100 Kilogramm beträgt, sofern nicht im Einzelfall eine besondere Vereinbarung mit dem Kriegsausschuß über fortlaufende Lieferung der Stoffe getroffen ist.

Die Vorschriften des § 4 Abs. 2 finden entsprechende Anwendung.

§ 6. Knochen verarbeitende Betriebe, in denen aus Knochen Futtermittel gewonnen werden, haben am Sonnabend jeder Woche die vorhandenen Futtermittel getrennt nach Eigentümern und Arten unter Angabe der Menge, des Herstellungsorts, des Gehalts an Rohprotein usw., verdaulichem Protein, Phosphorsäure dem Kriegsausschusse für Ersatzfutter, G. m. b. H. in Berlin anzubieten. Dem ersten Angebot einer jeden Art sind größere versiegelte Proben und Untersuchungsbescheinigungen beizufügen.

Der Kriegsausschuß für Ersatzfutter hat sich unverzüglich nach Empfang des Angebots (Abs. 1) zu erklären, ob er die Futtermittel übernehmen will. Geht binnen 14 Tagen nach Absendung des Angebots eine Erklärung nicht ein oder erklärt der Kriegsausschuß, daß er die Futtermittel nicht übernehmen will, so erlischt die Lieferungspflicht. Erklärt der Kriegsausschuß, die Futtermittel übernehmen zu wollen, so sind sie auf sein Verlangen an die von ihm aufgegebene Adresse zu verladen.

§ 7. Die Bestimmungen treten am 16. Februar 1917 in Kraft. Sie treten an Stelle der Bekanntmachungen, betreffend Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über den Verkehr mit Knochen, Rinderfüßen, Hornschläuchen vom 2., 25. Mai und 5. Oktober 1916 (Zentralblatt für das Deutsche Reich S. 103, 114 und 311).

Berlin, den 16. Februar 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung über die Einfuhr von Walfischen, Robben, Tümmlern und Fleisch von diesen Tieren.** Vom 17. Februar 1917.

Auf Grund der §§ 1 und 2 der Verordnung des Bundesrats über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom 22. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 401) wird bestimmt:

§ 1. Wer aus dem Ausland Wallfische, Robben, Tümmler und andere Seesäugetiere oder Fleisch von diesen Tieren einführt, ist verpflichtet, vom Eingang in das Inland unverzüglich dem an der Grenzstation oder dem Eingangshafen befindlichen Bevollmächtigten des Kriegsausschusses für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G m. b. H. in Berlin, unter Angabe der Sorten, Menge, der Verpackungsart und des bezahlten Einkaufspreises Anzeige zu machen. Falls kein Bevollmächtigter an der Grenzstation oder dem Eingangshafen bestellt ist, ist die Anzeige telegraphisch an den Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette in Berlin zu richten.

Als Einführender im Sinne des Abs. 1 gilt, wer nach Eingang der Ware im Inland zur Verfügung über sie für eigene oder fremde Rechnung berechtigt ist. Befindet sich der Verfügungsberechtigte nicht im Inland, so tritt an seine Stelle der Empfänger.

§ 2. Waren der im § 1 genannten Art, die nach dem Inkrafttreten dieser Vorschriften aus dem Ausland eingeführt werden, dürfen nur durch den Kriegsausschuß oder mit dessen Genehmigung in den Verkehr gebracht werden. Auf Verlangen sind solche Waren an eine von dem Kriegsausschusse bestimmte Stelle zu liefern.

§ 3. Wer Waren der im § 1 genannten Art in das Reichsgebiet einführt, hat sie bis zur Abnahme mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns zu behandeln, in handelsüblicher Weise zu versichern und auf Abruf zu verladen.

§ 4. Der Kriegsausschuß oder sein Bevollmächtigter hat unverzüglich nach Empfang der Anzeige zu erklären, ob und wie über die Ware verfügt werden soll. Der Kriegsausschuß oder sein Bevollmächtigter kann über Waren der im § 1 genannten Art, die vom Ausland eingeführt werden, auch dann verfügen, wenn eine Anzeige von der Einfuhr nicht erfolgt ist. Zur Verfügung genügt eine Erklärung gegenüber dem Frachtführer oder der Hafen- und Kaiverwaltung mit der Angabe, wohin die Ware gesandt werden soll.

Falls der Kriegsausschuß oder sein Bevollmächtigter die Lieferung an den Kriegsausschuß verlangt, geht das Eigentum an den Waren auf den Kriegsausschuß mit dem Zeitpunkt über, in dem die Erklärung dem Verpflichteten oder dem Gewahrsamsinhaber zugeht. Dies gilt auch dann, wenn der Kriegsausschuß verlangt, daß für seine Rechnung an Dritte geliefert wird.

§ 5. Der Kriegsausschuß setzt im Falle des § 4 Abs. 2 den Übernahmepreis nach Entladung an dem von ihm oder seinem Bevollmächtigten festgesetzten Bestimmungsorte der Waren fest.

Die Zahlung erfolgt in der Regel sofort nach der Entladung am Bestimmungsorte, spätestens acht Tage danach.

Die Festsetzung des Übernahmepreises durch den Kriegsausschuß ist endgültig.

§ 6. Streitigkeiten, die sich zwischen den Beteiligten aus der Anwendung der vorstehenden Vorschriften ergeben, werden endgültig von der höheren Verwaltungsbehörde des von dem Kriegsausschuß oder seinem Bevollmächtigten festgesetzten Bestimmungsorts der Waren entschieden. Die Vorschrift des § 5 Abs. 3 bleibt unberührt.

§ 7. Die Landeszentralbehörden können bestimmen, daß die Einfuhr nur über einzelne von ihnen zu bezeichnende Grenzstationen oder Grenzhäfen erfolgen darf.

Die Landeszentralbehörden können die Einfuhr noch weiter beschränken.

§ 8. Die Durchfuhr der im § 1 genannten Waren über die Grenzen des Deutschen Reichs ist verboten.

§ 9. Ausgenommen sind von diesen Bestimmungen geringfügige Mengen, die im Grenzverkehre für den Verbrauch im Grenzgebiet eingeführt werden, sofern die Einfuhr nicht zu Handelszwecken erfolgt. Die Landeszentralbehörden können über diese Einfuhr nähere Bestimmungen treffen, sie insbesondere noch weiter beschränken oder verbieten.

Weitere Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung kann der Reichskanzler bestimmen.

§ 10. Die Landeszentralbehörden bestimmen, wer als höhere Verwaltungsbehörde im Sinne dieser Verordnung anzusehen ist.

§ 11. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer die im § 1 vorgeschriebene Anzeige nicht rechtzeitig erstattet oder wissentlich unrichtige oder unvollständige Angaben macht;
2. wer entgegen der Vorschrift im § 2 Satz 1 Waren der im § 1 genannten Art in den Verkehr bringt.

Neben der Strafe können die Gegenstände, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, eingezogen werden, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht

§ 12. Die Bestimmungen treten am 20. Februar 1917, die Strafbestimmungen am 23. Februar 1917 in Kraft.

Berlin, den 17. Februar 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— **Bekanntmachung des Brandenburg-Berliner Viehhandelsverbandes über den Handel mit Nutz- und Zuchtvieh in Berlin und Vororten.** Vom 27. Dezember 1916.

Zwecks Durchführung der dem Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband satzungsgemäß obliegenden Aufsicht über den Handel mit Zucht- und Nutzvieh, insbesondere zur Förderung der Versorgung der Reichshauptstadt mit Milchvieh wird folgende Anordnung getroffen:

1. Die Aufsicht über sämtliches zum Weiterverkauf auf dem Magerviehhof in Friedrichsfelde bei Berlin eintreffendes Nutz- und Zuchtvieh wird dem „Verein der Viehkommissionäre auf dem Magerviehhof Friedrichsfelde e. V.“ übertragen. Das Recht des Einsenders, sein Vieh dort ohne Vermittlung eines Kommissionärs verkaufen zu können, wird hierdurch nicht ausgeschlossen.

Die Einsender des Viehes haben in allen diesen Fällen die vorgeschriebenen ordnungsmäßig ausgefüllten und unterzeichneten Anzeigescheine über den Ankauf von Nutz- und Zuchtvieh, die bisher an den Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband zu senden waren, sofort bei Verladung des Viehes dem genannten Verein einzusenden. Ebenso hat der Kommissionär bzw. Selbsthändler über den Weiterverkauf des Viehes den vorschriftsmäßigen Schein, der insbesondere über Name, Stand und Wohnort des neuen Käufers und den gezahlten Preis genauen Aufschluß geben muß, dem Verein einzureichen.

Sämtliche Scheine sind von dem genannten Verein mit einer Aufstellung, aus der der An- und Weiterverkauf desselben Stück Viehes klar zu ersehen ist, sofort nach Marktschluß dem Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband einzureichen. Soweit die Tiere in Groß-Berlin verbleiben, übt der Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband die Überwachung selbst aus, in allen anderen Fällen macht er den betreffenden Kommunalverbänden und den auswärtigen Viehhandelsverbänden von der erfolgten Ausfuhr zwecks Überwachung Anzeige.

2. Der sogenannte „Stallhandel“ in Berlin und den Vororten wird hiermit verboten.

3. Der Großberliner Abnehmer (Molker usw.) darf zur Eigennutzung auch Milchvieh direkt von auswärts beziehen.

4. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Anordnungen werden auf Grund des § 17 der Bundesratsverordnung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September 1915 (R.-G.-Bl. S. 607) in Verbindung mit der Ausführungsanweisung der Landeszentralbehörden vom 19. Januar 1916 und auf Grund von § 4 der Satzung vom 4. Dezember 1916 mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 M bestraft.

Berlin, den 27. Dezember 1916.

Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband.
Der Vorsitzende: Gosling, Regierungsrat.

— **Bekanntmachung des Brandenburg-Berliner Viehhandelsverbandes, betreffend Handel mit Schlacht-, Nutz- und Zuchtvieh.** Vom 13. Februar 1917.

Zwecks Durchführung der dem Brandenburg-Berliner Viehhandelsverbande satzungsgemäß obliegenden Aufsicht über den Handel mit Nutz- und Zuchtvieh wird in Ergänzung der Bekanntmachung vom 27. Dezember 1916 folgende Anordnung getroffen:

1. Jeder Handel mit Schlacht-, Nutz- und Zuchtvieh auf sämtlichen Bahnhöfen und Verladerampen der Stadt Berlin und der Provinz Brandenburg ist verboten.

2. Es wird ferner allgemein angeordnet, daß jeder Käufer von Rindern, Kälbern, Schafen, Schweinen und Ferkeln eine polizeiliche Bescheinigung zum Zwecke des persönlichen Ausweises dem Verkäufer und dem zuständigen Beamten vorzulegen hat. aus welcher hervorgeht, daß das anzukaufende Tier nur zu Zucht-, Nutz- und Mastzwecken verwendet werden soll.

3. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Anordnungen werden auf Grund des § 17 der Bundesratsverordnung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September 1915 (Reichsgesetzbl. S. 607) in Verbindung mit der Ausführungsanweisung der Landeszentralbehörden vom 19. Januar 1916 und auf Grund der §§ 4 und 11 der Satzung vom 4. Dezember 1916 mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 M bestraft.

Berlin, den 13. Februar 1917.

Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband.
Der Vorsitzende: Gosling, Regierungsrat.

— **Bekanntmachung des Brandenburg-Berliner Viehhandelsverbandes.** Vom 15. Februar 1917.

1. Auf Anordnung des Königl. Preuß. Landesfleischamts werden die durch Bekanntmachung vom 30. November 1916 festgesetzten Stallhöchstpreise für Kälber dahin abgeändert, daß vom Montag, den 19. Februar 1917, ab für Kälber, gleichgiltig, welchen Gewichtes, nur noch ein Einheitspreis von 80 M für 50 Kilogramm Lebendgewickt ab Stall gezahlt werden darf.

2. Auf Anordnung des Königl. Preuß. Landesfleischamts wird nach erfolgter Zustimmung des Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamtes weiter bestimmt, daß vom Montag, den 19. Februar 1917, ab für alle zur Schlachtung an den Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband und seine Beauftragten abgelieferten Schweine im Gewicht von über 100 Pfund, auch wenn sie ein Gewicht

von 180 Pfund nicht erreichen, ganz allgemein der für Schlachtschweine im Gewicht von 180—200 Pfund (90—100 Kilogramm) in der Bekanntmachung zur Regelung der Preise für Schlachtschweine und Schweinefleisch vom 14. Februar 1916 (Reichsgesetzbl. S. 99) für die einzelnen Landesteile festgesetzte Höchstpreis gezahlt werden darf.

3. Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Bestimmungen werden nach den dafür bestehenden Vorschriften zur Bestrafung gebracht.

Berlin, den 15. Februar 1917.

Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband.
Der Vorsitzende: Gosling, Regierungsrat.

— Stadt Berlin. Verordnung des Magistrats, betreffend in Berlin zugelassene Wurst usw., Abgabe von Sülze. Vom 12. Februar 1917.

Auf Grund des § 10 der Bekanntmachung vom 27. März 1916 über Fleischversorgung (Reichsgesetzbl. S. 199) und auf Grund der Verordnung des Stellvertreters des Reichskanzlers über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 21. August 1916, sowie der Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts vom gleichen Tage wird unter Abänderung des § 1 und § 4 der Verordnung des Magistrats zur Regelung der Kleinhandelspreise für frisches (rohes) Schweinefleisch und frisches (rohes) Schweinefett, sowie für Wurst und zubereitete Fleischwaren vom 29. März 1916 und unter Aufhebung der Verordnung des Magistrats vom 5. Mai 1916 mit Zustimmung des Oberpräsidenten das Folgende bestimmt:

I. In Berlin zugelassene Wurst.

§ 1. a) In Berlin hergestellte Wurst.

In Berlin ist die gewerbliche Herstellung von Wurst, zu der Fleisch, Fett oder Kramteile von Rind, Kalb, Hammel oder Schwein (Schlachttiere) verwendet werden, mit Ausnahme der nachstehend bezeichneten Wurstarten (Frischwurst) verboten.

Zugelassen ist die Herstellung folgender Wurstarten (Frischwurst):

1. Frischer Blutwurst mit Semmelzusatz.
2. Frischer Leberwurst mit Semmelzusatz.
3. Frischer Bratwurst mit Wasser abgerieben und Saucischen, sowie anderer Bratwurst aus grob zerkleinertem Fleisch.
   Brühwurst (Bockwurst, Knoblauchwurst, Wiener, Jauersche, Breslauer, Frankfurter Würstchen).

Zur Herstellung dieser Wurstsorten dürfen lediglich das Blut, ferner von den Kramteilen aller Schlachttiere Geschlinge, Gekröse, Micker und Kaldaunen, sowie $^{1}/_{10}$ des ausgeschlachteten Schweins einschließlich der Fettbacken verwendet werden, außerdem geringwertige Rind- und Kalbfleischteile.

Soweit der Magistrat oder die Provinzialfleischstelle (Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband) selbst Wurst unter Aufsicht der von ihnen eingesetzten Organe herstellen läßt, sind sie berechtigt, unabhängig von dieser Verordnung die Zusammensetzung der Wurst zu bestimmen.

§ 2. Außer den in § 1 erwähnten Wurstarten ist in Berlin die gewerbliche Herstellung einer „fleischlosen Grütz- oder Graupenwurst“ zugelassen. Diese Wurst darf außer Blut keine Fleisch-, Fett- oder Kramteile der Schlachttiere enthalten, ebenso auch nicht Kartoffeln oder Rüben. Wird die fleischlose Grütz- oder Graupenwurst in Dosen gefüllt, so darf die so hergestellte Wurst nur in Pfunddosen verkauft werden.

Die fleischlose Grütz- oder Graupenwurst unterliegt nicht der Fleischkarte.

§ 3. Wird in Berlin andere als die in §§ 1 und 2 bezeichnete Wurst gewerblich hergestellt (Kaninchen-, Fisch-, Muschel-, Gemüse- usw. Wurst), so darf sie weder Fleisch noch Fett noch Kramteile der Schlachttiere enthalten, ebenso auch nicht Kartoffeln oder Rüben.

§ 4. b) Verkauf außerhalb hergestellter, nach Berlin eingeführter Wurst.

Außerhalb Berlins hergestellte und nach Berlin eingeführte Frischwurst unterliegt hinsichtlich des Preises den Höchstpreisen des § 5 dieser Verordnung oder der Verordnung vom 29. März 1916 oder den noch festzusetzenden Höchstpreisen, einerlei, ob die Wurst aus inländischer oder ausländischer Ware im In- oder Auslande hergestellt ist.

Bei diesen eben erwähnten Frischwurstarten muß der Name des Herstellungsortes, sowie des Herstellers oder seiner eingetragenen Marke durch Plomben, Marken oder Ursprungszeugnisse an der Einzelware bis zu ihrem vollen Verkauf erkennbar sein.

Die Verkäufer sind verpflichtet, bevor sie die Waren zum Verkauf stellen, dem Magistrat, Abteilung für Lebensmittelversorgung, Stralauer Straße 3/6, Hersteller, Herstellungsort, Art und Menge dieser Waren nachzuweisen.

II. Preise der in Berlin hergestellten Wurst.

§ 5. Der Preis für ein Pfund darf in Berlin bei Abgabe an den Verbraucher die nachstehenden Beträge nicht übersteigen:

1. Für frische Blutwurst mit Semmelzusatz	1,40 M
2. Für frische Leberwurst mit Semmelzusatz	1,40 „
3. Für frische Bratwurst mit Wasser abgerieben und Saucischen	1,80 „
4. Für andere Bratwurst aus grob zerkleinertem Fleisch	2,00 „
5. Für Brühwurst (Bockwurst, Knoblauchwurst, Wiener, Jauersche, Breslauer, Frankfurter Würstchen)	2,00 „
6. Für fleischlose Grütz- und Graupenwurst, auch mit Zusätzen in Därmen, Dosen, Beuteln, oder in anderer Umhüllung, brutto für netto	0,80 „
7. Für fleischlose Grütz- oder Graupenwurst, auch mit Zusätzen, ohne Umhüllung	0,60 „

Vorstehende Preise sind maßgebend, einerlei, ob die Wurst aus inländischer oder ausländischer Ware hergestellt ist.

III. Abgabe von Sülze.

§ 6. Die Abgabe und Entnahme von Sülze, die Fleisch, Fett oder Kramteile von Schlachttieren enthält, darf nur gegen Fleischkarte geschehen, und zwar in der gleichen Verrechnungsmenge wie Frischwurst.

Der Preis dieser Sülze darf für ein Pfund den Betrag von 1,20 M nicht übersteigen, gleichgültig, ob die Sülze in Berlin hergestellt oder

nach Berlin eingeführt, ob sie aus inländischer oder ausländischer Ware im In- oder Ausland hergestellt ist, oder unter welchem Namen (Ochsenmaulsalat in Gelee, Fleischsülzesalat usw.) sie gehandelt wird.

Die Herstellung oder der Verkauf dieser Sülze in Dosen oder in luftdicht verschlossenen Gefäßen ist verboten.

IV. Strafbestimmungen.

§ 7. Wer den Vorschriften der §§ 1, 2, 3, 4 Absatz 2 und 3 und § 6 Absatz 3 dieser Verordnung zuwiderhandelt, wird gemäß § 15 der Bekanntmachung über Fleischversorgung vom 27. März 1916 mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark bestraft.

Wer dem § 4 Absatz 1, § 5 und § 6 Absatz 2 dieser Verordnung zuwiderhandelt, wird gemäß § 6 des Gesetzes betreffend Höchstpreise vom 4. August 1914 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 1914 (R.-G.-Bl. S. 516) in Verbindung mit den Bekanntmachungen vom 21. Januar 1915 (R.-G.-Bl. S. 25), vom 23. September 1915 (R.-G.-Bl. S. 603) und 23. März 1916 (R.-G.-Bl. S. 183) mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft. Bei vorsätzlichen Zuwiderhandlungen gegen die Nummern 1 oder 2 des § 6 des Gesetzes betreffend Höchstpreise ist die Geldstrafe mindestens auf das Doppelte des Betrages zu bemessen, um den der Höchstpreis überschritten worden ist oder in den Fällen der Nummer 2 überschritten werden sollte; übersteigt der Mindestbetrag 10 000 M, so ist auf ihn zu erkennen. Im Falle mildernder Umstände kann die Geldstrafe bis auf die Hälfte des Mindestbetrages ermäßigt werden.

Bei Zuwiderhandlungen gegen Nummer 1 und 2 des § 6 des Gesetzes betreffend Höchstpreise kann neben der Strafe angeordnet werden, daß die Verurteilung auf Kosten des Schuldigen öffentlich bekannt zu machen ist; auch kann neben Gefängnisstrafe auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden.

Wer § 6 Absatz 1 dieser Verordnung zuwiderhandelt, wird nach Maßgabe von § 14 der Verordnung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 21. August 1916 mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft. Neben der Strafe kann auf Einziehung der Ware, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, erkannt werden, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehört oder nicht.

V. Inkrafttreten der Verordnung.

§ 8. Diese Verordnung tritt mit der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 12. Februar 1917.

Magistrat der Königl. Haupt- und Residenzstadt.
Wermuth.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Ballauf, A. Das Rehgebiß, sein Aufbau und seine Abnutzung in den verschiedenen Altersstufen.** Mit 59 Abbildungen im Texte. Verlag J. Neumann, Neudamm 1915. Preis 2 M.

— **Eber, A. Die Bekämpfung der Rindertuberkulose durch Schutzimpfung.** S.-A. aus „Zeitschrift für Tuberkulose". Bd. 27, H. 1—4. Verlag von Johann Ambrosius Barth.

— **Karlsbad. Bericht des städtischen Marktamtes über die Lebensmittelkontrolle im Jahre 1916.**

Kleine Mitteilungen.

— **Über eine neue Methode zum Nachweis der Tuberkelbazillen in den Fäzes** berichtet H. Engleson. (Beitr. z Klin. d. Tb. 35, H. 1). Ein Vergleich der Antiforminmethode mit der Wasser-Äthermethode von Reh- (Verrühren des Kotes mit destilliertem Wasser, Schütteln mit Äther, Zentrifugieren des abgegossenen Äthers) ergab, daß von 37 Fällen beide Methoden das gleiche Resultat gaben, in drei Fällen jedoch nur die Rehsche Methode. Statt der Verarbeitung der Fäzes empfiehlt E., mit einer löffelförmig ausgebuchteten Hohlsonde etwas Rektalschleim auszukratzen und nach dem Ausstreichen auf dem Objektträger direkt zu färben. Von 60 untersuchten Fällen ergab die Englesonsche Schabemethode 57 positive Bazillenbefunde, die Rehsche dagegen nur 44. Sollten sich diese Befunde auch weiterhin bestätigen, so dürfte die Schabemethode in der Tat nicht nur die einfachste, sondern auch die beste Methode zum Nachweis der Tuberkelbazillen im Stuhle sein.

— **Zusammensetzung von Schafbutter.** Eine Anzahl Proben reiner Schafbutter untersuchte Martin (Annal. Falsific. 1913, 6, 662—663). Die Butter war im allgemeinen sehr weiß, weich, schwierig knetbar und schwer trocken zu erhalten. Sie eignet sich wegen ihres geringwertigen Aussehens, aber guten Geschmackes besonders für Koch- und Backzwecke. Ihre Vermischung mit Kuhbutter, die in der Gegend von Roquefort nicht selten ist, läßt sich auf chemischem Wege kaum nachweisen. Im Mittel ergab sich für reine Schafbutter (Januar—Juni) folgende Zusammensetzung:

	Flüchtige Säuren nach Müntz-Coudon löslich	Flüchtige Säuren nach Müntz-Coudon unlöslich	Flüchtige Säuren (ccm $^1/_{10}$ N.) löslich (Reichert)	Flüchtige Säuren (ccm $^1/_{10}$ N.) unlöslich	Gesamte lösliche Säuren (ccm $^1/_{10}$ N.)
Mittel	5,26	0,84	28,48	4,40	23,6
Maxim.	5,88	1,07	31,82	7,01	27,9
Minim.	4,67	0,67	25,65	2,53	21,6

	Verseifungszahl	Crismersche Zahl	Refraktion (Skalenteile)	Brechungsindex
Mittel	231,58	54,86	— 29	1,45215
Maxim.	242,60	59,99	— 24,5	1,4532
Minim.	216,31	47,09	— 33	1,4511

— **Einen Beitrag zur Wanzenvertilgung** bringt in dankenswerter Weise Oberstabs- und Chefarzt Dr. Schlichtegroll in Nr. 7 der M. m. W. und

führt hierzu folgendes aus: Wer kennt sie, die schlaflosen Nächte, die uns die entsetzlichen Wanzen bereiten? Wohl geschieht alles zu ihrer Vertilgung, wir haben neuerdings auch den Salfarkose-Apparat im Gebrauch, der durch Entwicklung von Schwefeldämpfen recht wohltuend auf das Ungeziefer wirkt, vornehmlich wohl nur höhen-deckenwärts. In jeder, auch in meiner rumänischen Hütte gab es derartig viele Wanzen, daß der mit mir die Almhütte teilende Kommandeur der San.-Komp. jeden Abend mit der Taschenlaterne mit mir auf die Wanzenjagd ging, und reichlich war stets die Beute. Da beschloß ich, den Salfarkose-Apparat arbeiten zu lassen. Sechs Stunden arbeitete er, alles luftdicht abgedichtet, zwei Stunden Lüftung, und Hunderte von Wanzen lagen tot auf dem Boden. Da war des Jubels kein Ende, als ich aber meine M. Neueste in die Hand nahm, krabbelte lustig ein Wanzentier daraus hervor, und an den Ritzen am Fensterbrett traf ich am nächsten Tage noch zwei. Da kam mir ein Gedanke, ich fertigte mir eine Lösung S von Salmiakgeist 50,0 und Ol. terebinth. 10,0 (vor Gebrauch gut schütteln) an und goß einige Tropfen in die Fugen — fix krochen sechs Wunderexemplare von Wanzen hervor, die mit Zeitungspapier schnell zerdrückt wurden. Dieses ebenso billige wie einfache Mittel in Fugen und Ritzen gegossen, wirkt Wunder und ist ebenso vorzüglich beim Betupfen der durch Stiche entstehenden Quaddeln, so daß ich es den im Osten liegenden Truppenteilen wärmstens zur Anwendung empfehlen möchte.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Heinrich Westmattelmann (Korpsveterinär a. D. in Münster, Westf.).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Heinrich Goslar, Stabsveterinär (Schlachthof-Obertierarzt in Aachen).
Albert Keutzer, Korpsveterinär (Oberstabsveterinär bei der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Karl Schroeder, Stabsveterinär (Schlachthofdirektor in Salzwedel).
Dr. Gerhard Reetz, Veterinär (Schlachthofdirektor in Köthen).
Johannes Kampe, Veterinär (Tierarzt aus Heddesdorf).
Johann Wocken, Oberveterinär (Schlachthofdirektor in Andernach).
Josef Knothe, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Waldbroel (Studierender d. Tierärztl. Fakultät der Universität Gießen).
Paul Luckmann, Stabsveterinär (Städt. Obertierarzt in Duisburg).
Georg Bauer, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Eitlbrunn (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Georg Welzmüller, Veterinär (Tierarzt in München).
Dr. Hans Brehmer, Oberveterinär (Tierarzt in Wiehe).
Walter Willkomm, Veterinär (Tierarzt aus Döbeln).
Dr. Karl Hall, Veterinär (Tierarzt in Nendingen).

— **Anrechnung der Kriegsdienstzeit auf die Studienzeit in der Heilkunde.** Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 1. Februar 1917 unter Aufhebung der bisher geltenden Bestimmungen beschlossen:

Für die Anrechnung des Kriegsdienstes auf die Ausbildungszeit der Studierenden der Medizin, der Zahnheilkunde, der Tierheilkunde und der Pharmazie gelten folgende Bestimmungen:

1. a) Den Studierenden der Medizin kann der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auf die für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden, wenn nicht schon eine Anrechnung von Militärdienst gemäß § 7 der Prüfungsordnung für Ärzte stattgefunden hat. Außerdem kann den Studierenden der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auch auf die für die Zulassung zur ärztlichen Prüfung nach vollständig bestandener Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden, wenn nicht schon eine Anrechnung von Militärdienst auf diese Zeit nach § 23 der Prüfungsordnung für Ärzte stattgefunden hat. Die gemäß §§ 24, 25 der Prüfungsordnung nach vollständig bestandener Vorprüfung zurückzulegende Studienzeit von mindestens vier Halbjahren darf durch die Anrechnung von Kriegsdienst nicht gekürzt werden.

b) Soweit der Kriegsdienst nicht auf die vorgeschriebene Studienzeit angerechnet worden ist, kann er auf das vorgeschriebene praktische Jahr angerechnet werden.

2. Den Studierenden der Zahnheilkunde kann der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auf die für die Zulassung zur zahnärztlichen Prüfung nach vollständig bestandener Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden. Die gemäß § 25 der Prüfungsordnung für Zahnärzte nach vollständig bestandener Vorprüfung zurückzulegende Studienzeit von mindestens drei Halbjahren darf durch Anrechnung von Kriegsdienst nicht gekürzt werden.

3. a) Den nach der Prüfungsordnung vom 13. Juli 1889 zu prüfenden Studierenden der

Tierheilkunde kann der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auf die für die Zulassung zur tierärztlichen Fachprüfung nach vollständig bestandener naturwissenschaftlicher Prüfung nachzuweisende Studienzeit von vier Halbjahren angerechnet werden.

b) Den nach der Prüfungsordnung vom 21. Dezember 1912 zu prüfenden Studierenden der Tierheilkunde kann der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auf die für die Zulassung zur tierärztlichen Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden, wenn nicht schon eine Anrechnung von Militärdienst gemäß § 9 der Prüfungsordnung für Tierärzte stattgefunden hat. Außerdem kann den Studierenden der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auch für die bei Zulassung zur tierärztlichen Prüfung nachzuweisende Studienzeit von vier Halbjahren angerechnet werden.

4. Den Kandidaten der Pharmazie kann der Kriegsdienst bis zur Dauer eines Jahres auf die gemäß § 35 der Prüfungsordnung für Apotheker nach vollständig bestandener pharmazeutischer Prüfung nachzuweisende zweijährige praktische Gehilfenzeit in Apotheken angerechnet werden.

5. Die Entscheidung über die Anrechnung des Kriegsdienstes gemäß Ziffer 1 bis 4 erfolgt durch den Reichskanzler im Einvernehmen mit der zuständigen Landeszentralbehörde.

— **Geh. Regierungsrat Prof. Dr. von Ostertag** ist zum Mitglied des Beirats für Übergangswirtschaft ernannt worden.

— **Zum Dekan der tierärztlichen Fakultät** in München wurde der ord. ö. Professor für Botanik und Pharmakognosie Dr. Karl Giesenhagen zum Dekan in Zürich für das Wintersemester 1916/17 Prof. Dr. Jacob Ehrhardt gewählt.

— **In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften** am Friedrichstag (26. Januar) erstattete Geh. Rat v. Waldeyer-Hartz Bericht über die Anthropoiden-Station auf Teneriffa. Nach den Untersuchungen von Priv.-Doz. Köhler, der infolge des Krieges nicht in die Heimat zurückkehren kann, ist das tierpsychologische Verhalten der Affenarten sehr verschieden. Köhler hat über das Raum-, Größen- und Farbensehen der Schimpansen eingehende Versuche angestellt. Die Tiere verhielten sich beim Sehen genau so wie der Mensch. Eine ähnliche Versuchsstation wie auf Teneriffa hat die Bostoner Universität in den Vereinigten Staaten geschaffen.

— **Die Goldene Helmholtz-Medaille** wurde an Prof. R. Hertwig (München) wegen seiner Arbeiten auf dem Gebiete der mikroskopischen Anatomie und Protozoenkunde verliehen.

— **Als Nachfolger v. Waldeyers** hat der Ordinarius der Anatomie an der Universität Innsbruck, Prof. Dr. Rudolf Fick, den Ruf an die Berliner Universität angenommen.

— **Die Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse des Schlachthofdirektors Winzer in Lauenburg i. Pom.** wurden, wie dieser uns mitteilt, auf Grund der Eingabe des Reichsverbandes durch einstimmigen Beschluß der Körperschaften, wie folgt, mit Wirkung vom 1. Oktober 1916, geregelt: Anfangsgehalt 3000 M, steigend dreijährlich 7 mal um 600 M bis zum Höchstgehalt von 7200 M, außerdem freie Wohnung (6 Zimmer, Balkon, Bad, Küche, Kammer, Garten, Stall) und freie Feuerung im pensionsberechtigten Werte von 720 M. Anstellung auf Lebenszeit. Anrechnung aller auswärtigen Dienstjahre auf Gehalt und bei der Pension.

— **Zur Anerkennung des schweizerischen Dr. med. vet. in Preußen.** Im Anschluß an die Bekanntmachung des Präsidenten des Deutschen Veterinärrates vom 18. Dezember 1916 (H. 7, S. 111 dieser Zeitschrift) sei mitgeteilt, daß der preußische Kultusminister bereits mehreren Tierärzten nach Prüfung ihrer Dissertationen die Genehmigung zur Führung des an den veterinärmedizinischen Fakultäten der Universitäten Bern und Zürich erworbenen Dr. med. vet.-Titels auf Grund der A. H. Kab.-Ord. vom 7. April 1897 erteilt hat.

— **Vertragsmäßig für den Heeresdienst verpflichtete Zivilärzte** werden nach einem Urteil des Reichsmilitärgerichts durch den Antritt ihrer Stellung nicht Angehörige des aktiven Heeres, sondern bleiben Zivilpersonen, sie unterstehen der Militärstrafgerichtsbarkeit nur, wenn sie sich bei dem kriegführenden Heere befinden.

— **Die schwedische Akademie der Wissenschaften** ernannte den Hygieniker Geh. Rat Prof. Dr. August Gaertner in Jena zum Ehrenmitglied.

— **Rätz †.** Bei Schluß der Redaktion erhalten wir die traurige Nachricht, daß Professor Dr. István Rátz in Budapest gestorben ist.

— **Zur Verhütung der Aktinomycesinfektion.** Ein Erlaß des Preuß. Ministeriums des Innern warnt vor der Unsitte des Gräserkauens, da dadurch, besonders durch das Kauen von Gerstengrannen, leicht die Strahlenpilzerkrankung übertragen wird. Es sei regelmäßig im Frühjahr die Schuljugend darüber zu belehren.

— **Aus dem Jahresbericht 1915 des Magistrats zu Berlin über die Fleischvernichtungs- und Verwertungsanstalt in Rüdnitz.**

Das Geschäftsergebnis in dem 8. Berichtsjahre ist als zufriedenstellend anzusehen.

In der Leitung und Einrichtung sind Änderungen gegen das Vorjahr nicht eingetreten.

Bei sämtlichen Dampfkesseln und Dampffässern ist die Wasserdruckprobe vorgenommen, was größere Reparaturen und eine erhebliche Belastung des Betriebes verursacht hat.

Durch die Lokomotive der Anstalt sind im Berichtsjahre befördert worden: für die Anstalt 713 Wagen, gegen 717 Wagen im Vorjahre, für die Gutsverwaltung Albertshof 1352 Wagen, gegen 1576 Wagen im Vorjahre.

Die Lokomotive hat hierbei zurückgelegt: für die Anstalt 2852 km, gegen 2868 km im Vorjahre, für die Gutsverwaltung 7442 km, gegen 7662 km im Vorjahre, zusammen 10 294 km, gegen 10 530 km im Vorjahre.

Durch den Unternehmer wurden im abgelaufenen Jahre 2806 Fuhren gegen 3070 im Vorjahre ausgeführt. Die von den 9 Wagen mit Ladung zurückgelegten Strecken beliefen sich auf zusammen 15 262 km gegen 17 262 km im Vorjahre. Das Automobil leistete 15 262 km gegen 17 262 km im Vorjahre. Die vom Automobil geleistete Gesamtstrecke belief sich auf 15 312 km gegen 11 498 km im Vorjahre.

Die Zyklonette leistete 180 Fuhren gegen 542 im Vorjahre; die zurückgelegte Gesamtstrecke belief sich auf 1341 km gegen 4867 km im Vorjahre.

In den beiden Sammelstellen sind an Kadavern und Konfiskaten während des Berichtsjahres eingegangen: 3 440 217 kg gegen 4 457 612,5 kg im Vorjahre. Davon sind 84 041 kg in rohem Zustande zu Fütterungszwecken abgegeben worden.

Der Anstalt Rüdnitz wurden zugeführt: 3 356 176 kg gegen 4 457 612,5 kg im Vorjahre (einschl. 96 519 kg verdorbener Fleischkonserven). Hiervon entfallen auf:

a) die Hauptsammelstelle 1 616 319 kg, gegen 1 595 299 kg im Vorjahre (einschl. 96 519 kg verdorbener Fleischkonserven),

b) die Untersammelstelle 1 739 587 kg, gegen 2 862 313,5 kg im Vorjahre.

Gewonnen wurden hieraus:	kg	Proz.	im Vorjahre kg	Proz.
An Fett	159 966	4,8	394 984	8,9
„ Leimgallerte	227 703	6,8	156 557	3,5
„ Tierkörpermehl	361 050	10,8	420 481	9,4
„ Schweinefutter (durchgekochte verdorb. Fleischkonserven)	12 650	0,4	—	—
„ Dungpulver	10 422	0,3	9 908	0,2
zusammen	771 791	23,1	981 930	22,0

Von der gewonnenen Leimgallerte sind 122 560 kg unter Beimischung von Torfmull zu Torfleimdünger verarbeitet worden. Hierbei wurden 113 300 kg Torfleimdünger gegen 127 050 kg im Vorjahre erzielt.

Ferner wurden gewonnen:

		im Vorjahre:
An Häuten und Fellen	8 996 Stck.	12 910 Stck.
„ Roßhaaren	925 kg	814,5 kg
„ Hufeisen	5 300 „	3700 „
„ Hundezähnen	2 029 Stck.	9971 „

Verkauft wurden:

a) im Wege der Ausschreibung oder freihändig:

		im Vorjahre:
Fett	168 773 kg	402 370 kg
Leimgallerte	188 546 „	81 958 „
Tierkörpermehl	376 250 „	414 531 „
Dungpulver	10 422 „	9 908 „
Torfleimdünger	125 200 „	118 259 „
Roßhaare	1 130 „	601 „
Hundezähne	— Stck.	— Stck.
Hufeisen	5 300 kg	3 700 kg

b) im Wege der öffentlichen Versteigerung und durch Überweisung an die Kriegsrohhautgesellschaft durch die Häuteverwertung vereinigter Berliner Großschlächter:

8681 Stück Häute und Felle gegen 12 637 Stück im Vorjahre.

Der Gesamterlös betrug für:

		im Vorjahre:
Fett	409 046 M	303 372 M
Leimgallerte	25 848 „	8 132 „
Tierkörpermehl	116 638 „	83 094 „
Dungpulver	834 „	793 „
Torfleimdünger	19 805 „	13 469 „
Hufeisen	350 „	217 „
Häute und Felle	150 788 „	124 057 „
Roßhaare	3 601 „	1 633 „

Fett wurde in drei Sorten verkauft, und zwar: Schweinefett, helles und dunkles Fett.

Von dem von dem städtischen Schlachthofe herrührenden Darmschleimmehl wurden 36 826 kg gegen 10 238 kg im Vorjahre verkauft.

— **Brühwasserlungen.** Durch Verordnung des Kgl. Sächsischen Ministeriums des Innern vom 20. Januar 1917 ist mit Wirkung vom 15. Febr. 1917 ab bestimmt worden, daß beim Schlachten von Schweinen in öffentlichen Schlachthäusern und in polizeilich genehmigten Schlächtereien das Eindringen von Brühwasser in die Lungen der Schweine durch geeignete Vorrichtungen (Rachenkolben, Luftröhrenklammern) zu verhindern ist. Da die Verordnung in Ergänzung von § 7 der Verordnung über das Schlachten vom 20. Dezember 1910 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 748) erlassen worden ist, unterliegen, wie Edelmann in Nr. 6 der D. t. W. mitteilt, Zuwiderhandlungen der Strafvorschrift in § 9 dieser Verordnung.

— **Todesfälle und Erkrankungen nach dem Genuß von Muschelwurst.** In Harburg (Elbe) verkaufte, wie die Deutsche Fleischbesch.-Ztg. berichtet, ein Warenhaus aus Hamburg bezogene Muschelwurst, die äußerlich gut aussah und vor dem Versand auch auf Grund vorgenommener Stichproben als einwandfrei befunden worden war. Die Muschelwurst fand schnellen Absatz, aber eine ganze Anzahl Personen erkrankte nach dem Genuß derselben, zwei so schwer, daß der Tod nach kurzer Zeit eintrat. Ein Todesfall hat sich auch in Wilhelmsburg ereignet.

Personalien.

Auszeichnung: Es wurde verliehen: Dem Geheimen Oberregierungsrat Dr. Nevermann in Berlin das Schwarzburg-Rudolstädter Ehrenkreuz I. Klasse.

Verzogen: Städt. Tierarzt a. D. Dr. A. Bundle von Berlin-Karlshorst nach Bamberg.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. April 1917. Heft 13.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. April 1917. Heft 13.

Original-Abhandlungen.

Umwandlung eines Kühlraumes in Gefrierräume im Schlacht- und Viehhofe zu Chemnitz.

(Mit einer Zeichnung.)

Von
Architekt **Kögler**,
Verwaltungsdirektor des Schlacht- und Viehhofes zu Chemnitz.

Der Krieg mit seinen Begleiterscheinungen auf dem Nahrungsmittelgebiete hat die Bedeutung von Gefrieranlagen in eine der ersten Reihen der Einrichtungen gerückt, die zur Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln nötig sind. Vor dem Kriege beschäftigte sich nur ein kleiner Interessentenkreis mit Gefrieranlagen, da die Bevölkerung infolge der reichlich zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel keine Veranlassung hatte, sich eingehender hiermit zu befassen. Während des Krieges ist das anders geworden, indem bei vielen Nahrungsmitteln, insbesondere auch bei Fleisch, Fett, Geflügel, Fischen u. dgl. mehr Knappheit eingetreten ist. Es war daher eine der wichtigsten Aufgaben, dafür zu sorgen, daß nichts verdirbt und alle Nahrungsmittel, die in größerer Menge, als der Bedarf zeitweilig erfordert, vorhanden sind, schadlos aufbewahrt werden. Hierbei spielen die Fleischwaren wegen des leichteren Verderbens eine große Rolle. Nach verhältnismäßig kurzer Dauer des Krieges trat überdies die Notwendigkeit ein, eine größere Menge Schlachtvieh abzuschlachten und das daraus gewonnene Fleisch für späteren Bedarf zurückzustellen. Die vorhandenen Mittel zur längeren Aufbewahrung von Fleisch, waren sehr beschränkt, und es kam für das schadlose Aufbewahren von großen Fleischmengen hauptsächlich nur das Aufbewahren in gefrorenem Zustande in Frage, woraus sich ein großer Bedarf an Gefrierräumen ergab. Bei einer Umfrage im Deutschen Reiche stellte sich jedoch heraus, daß die vorhandenen Gefrierhäuser gegenüber dem Bedarfe unzulänglich waren. Es trat daher das Bedürfnis zur Errichtung neuer Gefrierhäuser und zur Umwandlung vorhandener Kühlräume in Gefrierräume auf.

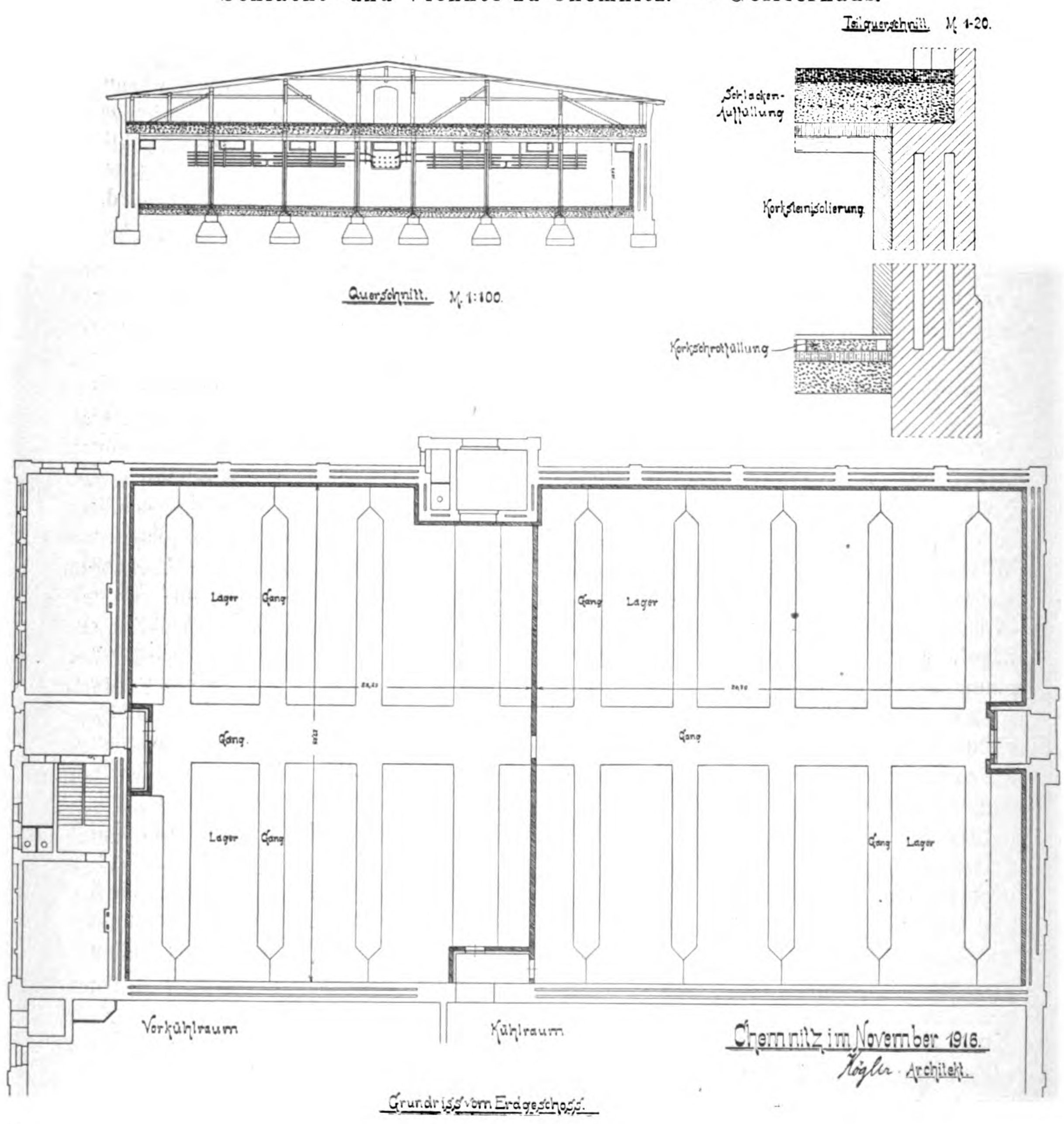
Diese Sachlage veranlaßte den Verfasser dieser Abhandlung im Frühjahr 1915, die Umwandlung eines Teiles der im hiesigen Schlachthofe befindlichen Kühlräume in Gefrierräume vorzubereiten und die hierzu nötigen Pläne und Kostenberechnungen aufzustellen. Er fand hierbei verständnisvolle Unterstützung von der Besitzerin des Schlacht- und Viehhofes, der Chemnitzer Fleischerinnung, sowie insbesondere auch von den städtischen Behörden, so daß nach Erledigung der Vorarbeiten alsbald mit der Herstellung eines Gefrierraumes begonnen werden konnte. Das im Chemnitzer Schlachthofe befindliche Kühlhaus besitzt eine Grundfläche von annähernd 3000 qm. Ein Teil davon ist unterkellert und wird als Pökel- und Kühlkeller benutzt. Im Erdgeschoß befinden sich zwei voneinander getrennte große Kühlräume mit eingebauten Zellen sowie ein größerer Vorkühlraum zum Auskühlen geschlachteter Rinder.

Im Frühjahr 1915 wurde ein Teil eines Erdgeschoß-Kühlraumes mit Zellen von rund 590 qm Grundfläche als Gefrier-

raum eingerichtet. Später, im Herbste 1916, wurde der zweite Teil des betreffenden Raumes, mit einer Grundfläche von annähernd 730 qm, hinzugenommen. In beiden Räumen können bequem 900 000 kg Fleisch eingefroren und eingelagert werden. Die eingehende Erörterung der Umwandlung des Kühlraumes in Gefrierräume ergab, daß diese Umwandelung keine allzugroßen Schwierigkeiten verursachte.

Die Auskühlung und Aufbewahrung frischen Fleisches im Kühlhause erfordert mit Rücksicht auf die allwöchentliche Einbringung von großen Mengen frischen und daher noch verhältnismäßig warmen Fleisches große Kältemaschinenanlagen, besonders dann, wenn dieser Betrieb unter

Schlacht- und Viehhof zu Chemnitz. — Gefrierhaus.



allen Verhältnissen und bei jeder, auch der wärmsten Witterung, sichergestellt sein soll und überdies, wie in Chemnitz, mit dem Kühlhausbetrieb größere Kunsteiserzeugung verbunden ist. Es stellte sich denn auch heraus, daß eine Verstärkung der Kältemaschinenanlage, insoweit hierbei Kompressoren und Kondensatoren in Frage kamen, nicht notwendig war. Man konnte mit dem Einbau von Verdampferröhren in den Gängen der Gefrierräume und einigen Umschalt- und Abstellungsvorrichtungen auskommen. Auch wurde weiter festgestellt, daß die Umwandlung der bisherigen Kühlräume in Gefrierräume eine nur verhältnismäßig kurze Zeit in Anspruch nehmen würde. Neben dem Einbau der Verdampferröhren handelte es sich hauptsächlich um die Verstärkung der Isolation und um die Einrichtung der Kühlzellen zu Lagerplätzen, sowie um einige Umänderungen an den Luftleitungskanälen.

Aus den beigefügten Skizzen geht hervor, in welcher Weise der Umbau erfolgt ist. Zunächst war eine Verstärkung der Fußbodenisolation erforderlich, die durch den Einbau eines hölzernen Fußbodens mit größerem Zwischenraume zwischen dem neuen Fußbodenbelag und dem Betonboden erreicht wurde. Der erwähnte Zwischenraum von 10—12 cm Höhe wurde mit Korkschrot ausgefüllt und damit eine recht gute Isolation erzielt. Weiter wurden die Außenwände auf ihrer Innenseite mit einer 8 cm starken Korksteinschicht bekleidet und die aus einer 50 cm hohen Schlackenschicht bestehende Deckenisolation um 20—25 cm erhöht. Die vorhandenen Oberlicht- und sonstigen Licht-Öffnungen wurden geschlossen und mit dreifachen, je 6—8 cm starken Korksteinschichten isoliert.

Der erste Gefrierraum ist seit länger als 1½ Jahren, der zweite seit annähernd 4 Monaten im Betrieb. Die Isolation beider Räume hat sich während dieser Zeit als ausreichend und für den Betrieb günstig erwiesen. Zur Kälteerzeugung werden die vorhandenen zwei Luftkühler und die obenerwähnten neu eingebauten Verdampferröhren benutzt. Durch die zwei Luftkühler, ein Trocken- und ein Lindescher Naß-Luftkühler mit Scheibenapparaten, wird eine lebhafte Luftzirkulation und gleichzeitig eine gute Entfeuchtung der Luft erzielt. Die Verdampferröhren dienen in der Hauptsache zur Kälteerzeugung, nebenher aber auch durch Aufnahme von Reif an den Außenseiten der Wandungen ebenfalls zur Entfeuchtung der Luft. Zu dem Umbau ist noch zu erwähnen, daß die äußeren Umfassungswände der Zellenabteilungen belassen und nur die Scheidewände herausgenommen worden sind. Die Zellen-Umfassungswände bieten zweckentsprechende Stützpunkte für das Stapeln des einzulagernden Fleisches. Die in den Kühlräumen als Zugänge zu den Zellen eingerichteten Gänge konnten vorteilhaft zur Unterbringung der Verdampferröhren benutzt werden.

Bei der Einrichtung des ersten Gefrierraumes wurde ein Raum zum Einfrieren des Fleisches vorgesehen, der sich jedoch als nicht unbedingt nötig erwiesen hat. Die Erfahrungen bei dem Betriebe der hiesigen Gefrierräume haben ergeben, daß von besonderen Räumen zum Einfrieren des Fleisches abgesehen werden kann und das Einfrieren in dem Raume möglich ist, in dem das Fleisch gelagert wird. Bei dieser Betriebsweise halte ich es jedoch für nötig, daß das einzufrierende Fleisch vor dem Einbringen in den Gefrierraum gut abgetrocknet und durchgekühlt ist. Die hiesigen Verhältnisse begünstigen den Gefrierraumbetrieb, da die Gefrierräume unmittelbar neben dem Vorkühlraume liegen und der Zugang zu ihnen von den Kühlräumen aus möglich ist, so daß das im Vorkühlraume vorgekühlte Fleisch bei der Einbringung in die Gefrierräume mit der Außenluft nicht mehr in Berührung kommt.

Die bisherigen Betriebsergebnisse haben gezeigt, daß sich das hier eingefrorene und eingelagerte Fleisch während

der Dauer von annährend 1½ Jahren sehr gut gehalten hat. In dem zuerst eingerichteten Gefrierraume befindet sich jetzt noch ein großer Teil des Fleisches, das im September und Oktober 1915 dort eingefroren und eingelagert wurde und jetzt noch von durchaus einwandfreier Beschaffenheit und von gutem Aussehen ist. Bisher wurde Fleisch für die Stadt Chemnitz, die Zentral-Einkaufsgesellschaft m. b. H. in Berlin, die Heeresverwaltung, den Sächsischen Viehhandelsverband und in kleinen Mengen auch für verschiedene amtshauptmannschaftliche Kommunalverbände eingefroren und eingelagert.

Die hier durchgeführte Umwandlung eines großen Kühlraumes in Gefrierräume hat ergeben, daß diese Umwandlung möglich und in verhältnismäßig kurzer Zeit, sowie mit nicht allzuhohen Kosten auszuführen ist und auf diese Weise einwandfreie und gut wirkende Gefrierräume zu erlangen sind.

Die Kosten der Einrichtung des ersten Gefrierraumes von 590 qm Grundfläche einschließlich der Aufwendungen für maschinelle Einrichtungen haben betragen rund 28500 M, die des zweiten von 730 qm Grundfläche rund 35500 M, woraus zu ersehen ist, daß es sich mit Rücksicht auf den erzielten Erfolg um verhältnismäßig kleine Aufwendungen gehandelt hat. Bei der Einrichtung des zweiten Gefrierraumes ist noch zu beachten, daß diese erst im Herbst 1916 erfolgte und zu dieser Zeit die Baupreise ganz bedeutend höher waren als im Frühjahr 1915.

Milchverfälschung durch Zusatz von Wasser.

Von
Tierarzt Dr. **Chr. Eykman,**
Subdirektor am Schlachthof in Nijmegen (Holland).

(2. Fortsetzung.)

C. Entscheidung auf Milchverfälschung durch Zusatz von Wasser über Grund eigener Untersuchungen.

I. Das spezifische Gewicht.

Bis vor kurzer Zeit hat man geglaubt, daß die Ursache eines niedrigen spezifischen Gewichtes in einer Verdünnnng der Milch mit Wasser zu suchen sei. Auf vielen Laktodensimetern, welche im Handel sind, sieht man neben der Angabe des spezifischen Gewichtes eine Zahl, die den prozentarischen Gehalt des zugesetzten Wassers andeutet. Andererseits war man der Ansicht, daß unverfälschte Milch immer ein über eine angenommene Grenzzahl hinausgehendes spezifisches Gewicht aufzeigen solle. Diese verkehrte Auffassung tritt noch deutlich in verschiedenen örtlichen Verordnungen, welche eine niedrigste Grenze festgestellt haben, hervor. Jedoch sind die Schwankungen des spezifischen Gewichtes so vielen, von dem Willen des Viehbesitzers unabhängigen Umständen ausgesetzt, daß die Befolgung eines derartigen Artikels in der Verordnung höchst bedenklich sein kann. Dazu kommt, daß eine Feststellung von Grenzziffern eine Verfälschung erleichtert. Ein Viehbesitzer, der Milch mit hohem spezifischen Gewicht bekommt, wird diese ungestraft bis zur gestatteten Grenze verdünnen und außerdem das zugesetzte Quantum Wasser nach teilweiser Entrahmung größer machen können.

Der einzige Wert, den meines Erachtens eine verdächtige spezifische Gewichtszahl für eine Entscheidung des Wasserzusatzes hat, ist, daß höchstens dadurch die Aufmerksamkeit auf eine Verwässerung gerichtet wird.

Die Bestimmungen, welche folgen, sollen aber den Beweis liefern müssen.

Als Regel darf man annehmen, daß Mischmilch, die herrührt von gesunden, überdies wohl gefütterten Rindern, welche in voller Laktation sind und „lege artis" gemolken werden, höchst selten ein spezifisches Gewicht unter 1,029 aufzeigt.

Die obenerwähnten Bedingungen können von bedeutendem Einfluß auf die Schwere der Milch sein.

Um dies zu untersuchen, habe ich verschiedene Kühe in meiner Gegenwart melken lassen oder selbst gemolken und darnach die Einzelmilch mit der Westphälschen Wage gewogen.

Sechs Kühe mit einer leichten Mastitis gaben makroskopisch fast normale Milch mit spezifischem Gewichte:

1,027, 1,0279, 1,0276, 1,0278, 1,028, 1,0279.

Ich ließ weiter 10 Kühe melken, die „altmilchend" waren. Vier derselben gaben niedrige Ergebnisse:

1,0277, 1,0283, 1,028, 1,0283.

Bei „gebrochen Melken" bekam ich die folgenden Resultate:

		Erste Strahlen	Letzte Strahlen
altmilchend	Kuh I . .	1,029	1,0274
	„ II . .	1,029	1,028
	„ III . .	1,0289	1,0276
	„ IV . .	1,0278	1,027

Fünf Kühe, welche während der Brunst gemolken worden waren, lieferten alle normale Milch, ausgenommen eine mit spezifischem Gewicht 1,0271. Sechs Kühe wurden in voller Laktationszeit wegen einer chronischen Enteritis hier am Schlachthof geschlachtet. Ich untersuchte ihre Milch und fand spezifische Gewichte:

1,0279, 1,0269, 1,0278, 1,0295,
1,0299, 1,030.

Auch schlecht ernährten Rindern, welche sich nach dem Schlachten als gesund erwiesen, entnahm ich mehrere Milchproben und konnte oft feststellen, daß die spezifischen Gewichte die normale Zahl nicht erreichen konnten.

Einmal zeigte die Mohrsche Wage nur 1,0267.

Auch habe ich einige Male Stallproben genommen, infolge verdächtiger spezifischer Gewichte, die ich bei Handelsmilch gefunden hatte, und konnte in zwei Fällen ein Gewicht der Mischmilch beobachten, das nicht höher als 1,0275 und 1,0277 war, während 3 andere kleine Viehbestände nur ein mittleres zeigten von 1,029, 1,0281 und 1,0287.

Die Ursache war immer eine sehr unzweckmäßige Fütterung.

Aus obigen Beispielen geht hervor, daß man besonders Einzelmilch sehr vorsichtig nach ihrem spezifischen Gewicht beurteilen muß; dieselben bei Mischmilch gefundenen Zahlen machen das Produkt in bezug auf eine Verwässerung viel bedenklicher, sollen aber doch immer durch die Resultate anderer Bestimmungen, den endgültigen Ausschlag geben müssen, ergänzt werden.

II. Fettgehalt.

Noch weniger als aus dem spezifischen Gewichte darf man aus niedrigem Fettprozentsatz auf eine Verfälschung im allgemeinen und keinesfalls speziell auf eine Verwässerung schließen.

Der mittlere normale Fettgehalt betrug in diesen Gegenden, wie schon erwähnt, 3,3 Proz., während einige örtliche Verordnungen noch 2,75 Proz. gestatten.

Ebenso wie beim spezifischen Gewicht sind hier Grenzzahlen vom Übel, und man erreicht in verdächtigen Fällen mehr, indem man vergleichende Stallproben nimmt mit Milch, die unter denselben Umständen und in derselben Weise gemolken, ganz ähnliche Ergebnisse geben sollen. Auch ist das Fettprozent, ohne die Schuld des Viehbesitzers, zu sehr abhängig von verschiedenen Umständen, als daß man bei niedrigen Zahlen sogleich an vorsätzliche Verdünnung oder Entrahmung denken könnte.

Abgesehen von pathologischen Zuständen, konnte ich oft eine ungenügende Fettmenge infolge der verkehrten Gewohnheit mancher Viehzüchter, täglich dreimal die Kühe zu melken, feststellen.

Die Abendmilch erwies sich immer fettärmer als die Morgenmilch, und zwar vielmehr auffallend als gewöhnlich.

Auch infolge schlechten Wetters während der Weidezeit kann die Fettmenge bedeutend abnehmen, ebenso bei unzweckmäßiger Fütterung oder nach durchgemachten Krankheiten.

Unnötig ist zu sagen, daß schlechtes Ausmelken oft Schuld daran ist, daß die fettreichste Milch im Euter zurückbleibt.

Auch darf man nicht immer zu viel Wert auf die Regel legen, daß altmilchende Kühe stets Milch mit hohem Fettprozentsatz geben würden.

Ich bestimmte dazu kurz vor dem Schlachten den Fettgehalt der Milch von 15 Kühen, die sich alle in der letzten Periode der Laktation befanden.

(Der Geschmack der Milch war noch ganz normal). Die Resultate waren:

4,6	4,7	2
4,5	0,9	1,5
3,6	5	3,7
3,8	3,5	3,2
3,8	3,6	3,5

Auch untersuchte ich, wie sich bei einigen Rindern **während** und **nach** der **Brunst** die Fettzahlen verhielten.

	Während der Brunst	Nach der Brunst
Kuh I . . .	3	3
„ II . . .	3,3	3,1
„ III . . .	3,2	3,1
„ IV . . .	2,1	3,5
„ V . . .	3	2.9

Ausgenommen Kuh IV war also keine bedeutende Änderung zu beobachten.

Aus den verschiedenen Erfahrungen (siehe auch allgemeine Betrachtungen) darf ich schließen, daß in bezug auf eine Verwässerung ein niedriger Fettprozentsatz in Einzelmilch keine genügende Andeutung gibt. Bei Mischmilch aber wird zusammen mit geringen spezifischen Gewichtszahlen der Verdacht viel ernst-

licher, denn nur Entrahmung der Milch würde relative Steigung des spezifischen Gewichts zur Folge haben.

Mit anderen Worten kann man sagen:

Wenn die fettfreie Trockensubstanz unter 8,00 Proz. sinkt (berechnet aus Fett und spezifischem Gewicht nach der Formel von Fleischmann), dieses oft die Folge eines Zusatzes von Wasser ist.

III. Säuregrad.

Nur bei sehr frischer Milch, die stark verdünnt ist, kann nach Bestimmung des Säuregrades der Verdacht auf Verfälschung fallen. Haben schon die Milchsäurebakterien die Oberhand gewonnen und ist ein Teil der Laktose umgesetzt, dann wird die fortgeschrittene Versäuerung nach Zusatz von Wasser scheinbar eliminiert werden und das verfälschte Produkt einen normalen Säuregrad aufzeigen können.

Von größter Bedeutung aber ist der Säuregrad der Milch für die Entscheidung, ob das wichtigste Verfahren zur Aufspürung einer Verdünnung ausgeführt werden kann.

Die Gefrierpunktsbestimmung nämlich hat keinen Sinn mehr, sobald der Säuregrad über 8 gestiegen ist. Zweimal habe ich erfahren, daß nach Stallprobeentnahme auf einem Bestandgut die Kühe, die klinisch gesund waren, Milch mit abnorm hohem Säuregrad lieferten. (Im ersten Fall durchschnittlich 8,4, im zweiten 8,8 sofort nach dem Melken.)

Ohne daß ich mir jemals diese Erscheinung hätte erklären können, ist es gelungen, nach Änderung des Futters diesem Übel abzuhelfen.

Ein zu niedriger Säuregrad von Milch ohne pathologische Abweichungen wurde von mir dreimal angetroffen bei Kühen in der letzten Laktationszeit. Ich fand die Zahlen 5,2, 5 und 4,9.

Auch an beginnender Mastitis leidende Kühe zeigen oft einen niedrigen Säuregrad in der Milch. Einmal selbst konnte die Milch den Säuregrad von 4 Proz. nicht übertreffen.

Bei aller anderen Milch, die ich frisch untersuchte, schwankte der Säuregrad zwischen 5,8 und 7,4.

IV. Nitrate.

Unter keinen Umständen dürfen in unverfälschter Milch Nitrite oder Nitrate vorkommen, selbst nicht nach intensiver Fütterung mit Nahrungsmitteln, die reich an Salpetersalzen sind.

Mit Sicherheit darf man in qualitativem Sinn also schließen auf einen Wasserzusatz, wenn nach dem Verfahren mehr oder weniger der blaue Ring sichtbar wird.

Und doch hat für die Praxis diese Reaktion einen verhältnismäßig geringen Wert.

Sogar wenn man nicht zu hohe Ansprüche stellt, so wird man doch in jeder Milch infolge des Ausspülens und mangelhaften Abtrocknens der Gefäße eine minimale Menge Wasser antreffen.

Die Qualität des Spülwassers wird bestimmen, ob eine deutliche, eine undeutliche oder gar keine Blaufärbung auftreten wird.

Eine grobe Verfälschung mit wenig oder nicht nitrathaltigem Wasser entgeht der Aufmerksamkeit in bezug auf diese Reaktion, während eine ganz geringe zufällige Verdünnung mit nitratreichem Wasser den Eindruck machen kann, vorsätzlich geschehen zu sein. Um zu beweisen, daß der praktische Wert der Nitratreaktion nicht so groß ist wie der, den man ihr beizulegen pflegt, habe ich mit verschiedenen Arten von Wasser die Milch verdünnt und die Resultate miteinander verglichen. (Siehe Tabelle I.)

Weiß man also genau die Umstände, worunter die Milch behandelt worden ist, so darf man auf die Nitratreaktion mehr Wert legen als gewöhnlich z. B.; Viehbesitzer, die in der Stadt ihre Ställe haben und denen zu Hause nur sehr nitratarmes Leitungswasser zur Verfügung steht, werden schwerlich anders als durch bedeutenden Wasserzusatz ihre Milch so nitrathaltig machen können, daß eine positive Reaktion auftritt.

Doch soll man sich in acht nehmen und niemals ein endgültiges Urteil aussprechen, bevor man die Ergebnisse mit den Resultaten der übrigen Bestimmungen verglichen hat.

Mir ist ein Fall bekannt, wo die Milch absolut ohne Wasserzusatz war, trotz einer stark positiven Nitratreaktion, die einen großen Gehalt an Salpeter verriet, der einfach mit dem Melken in den Eimer gekommen war, weil der Bauer versäumt hatte, nach dem Säen mit Chili die Hände zu reinigen.

V. Refraktion.

Die Lichtbrechung des Milchserums ist etwas größer als die des Wassers, der Tatsache gemäß, daß das physikalisch dichtere, d. h. das spezifisch schwerere, auch das optisch dichtere ist.

Die Bestimmung der Refraktion bezweckt die Ermittlung der Summe der gelösten Bestandteile, welche sich in dem fett-, kasein- und eiweißfreien Trockenrest befinden.

Beim Kochen mit Chlorcalcium nämlich trennen sich das Fett und das Kasein, während auch die übrigen Eiweißstoffe durch Koagulation infolge der Hitze niedergeschlagen

werden, so daß nur die Laktose, verschiedene Milchsalze und -säuren in Lösung bleiben und die Summe dieser Bestandteile mittels des Refraktometers bestimmt werden kann.

Für mich hat dieses Verfahren denselben Wert wie eine spezifische Gewichtsbestimmung des Serums, nur diesen Vorteil hat die Refraktion, daß mit geringen Quantitäten Serum gearbeitet wird, während die Bestimmung sich leicht ausführen läßt und eine sehr genaue Ablesung stattfinden kann. (Siehe Tabelle V.)

Ebensowenig wie man aus einem spezifischen Gewicht der Milch unter 1,028 (oder des Serums unter 1,025) auf eine Verfälschung schließen kann, so darf man auch nicht, wenn die Lichtbrechungszahl des Serums unter 38 liegt, daraus auf Verwässerung entscheiden.

Natürlich ist bei beiden die Grenze wohl so niedrig zu stellen, daß etwas anderes als Wasserzusatz fast ausgeschlossen ist.

Aus meinen Untersuchungen geht aber hervor, daß die niedrigsten bei selbstgenommenen Stall- oder Weideproben gefundenen Refraktionszahlen auf eine ernste Verfälschung deuten würden, wenn man sie bei Handelsmilch gefunden hätte.

Solange diese Methode zum Nachweis einer Übertretung keine besseren Resultate liefert, darf man das Verfahren nicht als unbedingt maßgebend betrachten, und die Ergebnisse können nur im Verein mit den anderen Bestimmungen oder mit der Stallprobe in der Praxis brauchbar sein.

Wenn man Milch mit normalem spezifischem Gewicht nimmt und man verdünnt sie allmählich mit verschiedenen Quantitäten Wasser, so wird man schon einen 5 proz. Zusatz mit dem Refraktometer aufzeigen können. Um dies hinreichend zu beweisen, habe ich verschiedene Bestimmungen ausgeführt. (Siehe Tabelle II.)

Sehr bedenklich aber sind die Ergebnisse, wenn leichtere Milch als Ausgangspunkt gewählt wird (siehe Tabelle III).

Ebenso wie das spezifische Gewicht ist die Lichtbrechung, in bezug auf besondere physiologische oder pathologische Umstände, Schwankungen unterworfen.

Ich fand bei 3 altmilchenden Kühen:

Nr.	Spez. Gewicht	Refraktion
1	1,029	37,9
2	1,0274	36,2
3	1,0285	37,5

Eine vierte Kuh, auch in der letzten Periode der Laktation, wurde „gebrochen“ gemolken:

Erster halber Liter	Spez. Gewicht	1,029
	Refraktion	37,8
Letzter halber Liter	Spez. Gewicht	1,028
	Refraktion	36,9

Milch, die herrührte von Kühen, welche an einer leichten Mastitis litten, zeigte oft neben einem niedrigen spezifischen Gewicht eine geringe Lichtbrechung.

Ähnliche Resultate bekam ich nach Untersuchung der Milch, die von Rindern herstammte, welche sich in schlechtem Nahrungszustande befanden oder an einer chronischen Krankheit litten (siehe Tabelle IV).

Aus den gefundenen Zahlen geht hervor, daß die Lichtbrechung ziemlichen Schwankungen unterworfen ist. Darum ist, zumal bei der Beurteilung einer Einzelmilch, Vorsicht zu empfehlen.

Als Regel darf man annehmen, daß bei Mischmilch mit dem Refraktometer eine Verwässerung festzustellen ist.

Um das Ackermannsche Verfahren von der günstigsten Seite kennen zu lernen, verweise ich auf die Tabelle VI, die ich zusammenstellte, um die Resultate der wichtigsten Bestimmungen untereinander vergleichen zu können. Hier versagte die Methode niemals.

Das Spontanserumverfahren aber kann ich nicht empfehlen, weil sich das Serum nicht stets bei einem konstanten Säuregrad trennt und dieser nicht ganz ohne Einfluß auf die Lichtbrechung ist (siehe Tabelle VII A und B).

VI. Gefrierpunktserniedrigung.

Um die Gefrierpunktsbestimmung nach ihrem richtigen Wert schätzen zu können, bin ich von denjenigen Ergebnissen ausgegangen, welche durch das Gefrieren verschiedener Blutsera erzielt wurden, die herrühren von Rindern, die auf dem hiesigen Schlachthofe geschlachtet wurden und also zuvor von mir auf pathologische Abweichungen untersucht worden waren.

Ich konnte feststellen, daß die bei gesunden Kühen gefundenen Zahlen voneinander sehr wenig verschieden waren.

Das Blut der verschiedenen, zu einer Rasse gehörigen Tiere zeigt also ungefähr die gleiche molekuläre Konzentration und den gleichen osmotischen Druck.

Die unmittelbare Folge davon muß sein, daß die Sekretionsflüssigkeiten, welche isotonisch mit dem Blut sind, übereinstimmende Gefrierpunktszahlen zeigen werden. Tatsächlich fand ich immer bei derselben Kuh

ein ähnliches Ergebnis bei Bestimmung des Gefrierpunktes der Milch.

Nach eigener Erfahrung schwankt dieser zwischen — 0,54 und — 0,56½.

Der Gefrierpunkt der Milch ist nur abhängig von den gelösten Bestandteilen.

Am wichtigsten ist der Salzgehalt der Milch.

Nach Allemann (51) beeinflußt die Laktose den kryoskopischen Punkt weniger.

Wenn das Verfahren in der Praxis taugen soll, wird eine kleine Abnahme der Konzentration eine bedeutende Gefrierpunktserniedrigung zur Folge haben müssen.

Um die Empfindlichkeit der Bestimmung beurteilen zu können, habe ich 15 unverfälschte Milchproben in verschiedenen Graden verdünnt und zum Gefrieren gebracht.

Nach den Resultaten zu urteilen, soll die Kryoskopie uns das Mittel an die Hand geben, einen 5proz. Wasserzusatz genau zu unterscheiden (siehe Tabelle VIII).

Nun gibt eine 5proz. Verwässerung meistens keine Veranlassung zu einer Verfolgung. Von praktischer Bedeutung ist das Verfahren darum erst, wenn mit Sicherheit ein 7- bis 10proz. Zusatz ohne Zweifel konstatiert werden kann.

Während einer vierjährigen Erfahrung (während dieser Periode habe ich mehr als 600 Gefrierpunktsbestimmungen ausgeführt) hat dieses Verfahren mir den Beweis geliefert, daß unter allen Umständen ein Wasserzusatz von 7 oder mehr Proz. durch die Kryoskopie ans Licht gebracht wird unter der Bedingung, daß die äußerlich normale Milch nicht sauer, nicht brackig, nicht gekocht ist und keine Konservierungsmittel hinzugesetzt sind.

Die Umstände, die spezifisches Gewicht, Refraktion und Fett bisweilen beeinflußten (Nahrungszustand, chronische interne Krankheiten, Brunst, gebrochen Melken usw.), hatten niemals Änderung des kryoskopischen Punktes zur Folge.

Dies ist denn auch die Ursache dafür, daß ich mit großem Vertrauen auf einen Wasserzusatz zu entscheiden wage, wenn ausschließlich dieses Verfahren die Anweisung gibt.

Jede Milch mit Gefrierpunktserniedrigung unter — 0,53 ist ohne Zweifel verfälscht, ebenso Misch- wie Einzelmilch.

(Fortsetzung folgt.)

Amtliches.

— Deutsches Reich. Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über Labmagen von Kälbern vom 1. März 1917.*)

Auf Grund der Verordnung über Labmagen von Kälbern vom 1. März 1917 wird bestimmt:

I. Labmagen, die nach § 2 der Verordnung abzuliefern sind, sind dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H., Rohfettabteilung, in Berlin SW., Friedrichstr. 79a, vom Lieferungspflichtigen anzumelden.

Die Anmeldung hat zu erfolgen:

a) für die mit Beginn des 4. März 1917 im Gewahrsam des Lieferungspflichtigen befindlichen Labmagen bis zum 7. März 1917; Labmagen, die sich mit Beginn des 4. März unterwegs befinden, sind binnen 3 Tagen nach Empfang anzumelden;

b) für Labmagen, die aus dem Ausland eingeführt werden, binnen 3 Tagen nach Empfang;

c) für Labmagen, die nach dem 3. März 1917 im Inlande anfallen, binnen 3 Tagen nach der Schlachtung.

Die Anmeldung muß die Anzahl und Art (fehlerfreie oder schadhafte) der Labmagen und den Ort angeben, wo die Labmagen sich befinden; bei Labmagen, die nach dem 3. März 1917 im Inlande anfallen, ist auch der Tag und Ort der Schlachtung sowie die Anzahl der geschlachteten Tiere anzugeben. Etwaige besondere Mitteilungen müssen in deutlicher und verständlicher Form gehalten sein.

Die Anmeldung kann durch Vermittlung der Ortspolizeibehörde erfolgen, die sie nach Prüfung der Vollständigkeit unverzüglich an die Rohfett-Abteilung des Kriegsausschusses für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H., in Berlin SW., Friedrichstraße 79a, weitergibt.

II. Das Lieferungsverlangen des Kriegsausschusses erfolgt entweder gegenüber dem einzelnen Lieferungspflichtigen oder auf Ersuchen des Kriegsausschusses durch Bekanntmachung der Ortspolizeibehörde gegenüber sämtlichen Lieferungspflichtigen des Bezirks.

III. Bei Behandlung, Aufbewahrung und Sammlung der abzuliefernden Labmagen ist die größte Sorgfalt anzuwenden.

Die Behandlung hat in folgender Weise zu geschehen: Sofort nach der Schlachtung sind die Labmagen mit möglichst „langem Hals" abzuschneiden und trocken zu reinigen. Wasser darf bei der Reinigung nicht verwendet werden. Die gereinigten Labmagen sind aufzublasen und zum Trocknen an luftiger Stelle aufzuhängen. Nach beendeter Trocknung sind die Labmagen zum Zwecke des Versandes anzustechen und glatt zu streichen.

Der Lieferungspflichtige kann die Behandlung der Labmagen den dem Kriegsausschuß angeschlossenen Feintalgschmelzen überlassen, welche die Rohfettabteilung des Kriegsausschusses allgemein oder im Einzelfalle bezeichnet. In diesem Falle hat der Lieferungspflichtige bei der Lostrennung und Reinigung nach den in Abs. 2 gegebenen Vorschriften zu verfahren und dafür Sorge zu tragen, daß die Labmagen un-

*) Siehe auch S. 207 in diesem Heft.

verzüglich und ohne Beschädigung an die Feintalgschmelze gelangen.

IV. Der Preis für gut aufgeblasene, fehlerfreie Labmagen darf 60 Pf. für das Stück, der Preis für schadhafte Labmagen (Stangenmagen) darf 40 Pf. für das Stück nicht übersteigen. Die Zahlung erfolgt binnen 2 Wochen nach dem Tage, an dem die Labmagen an den Kriegsausschuß oder die von ihm bezeichneten Stellen abgeliefert worden sind. Einigen sich die Beteiligten nicht über den Preis, so erfolgt die Zahlung binnen 2 Wochen nach der endgültigen Festsetzung des Preises durch den Kriegsausschuß.

Für Labmagen, die von dem Besitzer zu einem höheren als dem in Abs. 1 bezeichneten Preise erworben worden sind, können bis zum 1. April 1917 Zuschläge zu den in Abs. 1 bezeichneten Preisen mit der Maßgabe bewilligt werden, daß der Preis für den Labmagen 2 M nicht übersteigen darf.

Für Labmagen, die bei Hausschlachtungen anfallen, kann der Kriegsausschuß besondere Zuschläge bewilligen.

Überläßt der Lieferungspflichtige die Behandlung der Labmagen einer Feintalgschmelze (vgl. III Abs. 3), so ist von dem Preise die den Feintalgschmelzen für die Behandlung zustehende Gebühr in Abzug zu bringen.

Der Kriegsausschuß setzt die den Feintalgschmelzen zustehende Gebühr für die Behandlung und Aufbewahrung frischer Labmagen sowie für die Sammlung und Aufbewahrung bereits behandelter Labmagen fest.

Anträge, welche die Festsetzung von Preisen für Labmagen betreffen, sind an die Rohfett-Abteilung des Kriegsausschusses für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H., in Berlin SW., Friedrichstraße 79a, zu richten.

Berlin, den 1. März 1917.

Der Präsident des Kriegsernährungsamts.
von Batocki.

— **Preußen. Bekanntmachung des Königl. Preußischen Landesfleischamtes** (Gesch.-Nr. A. I. 463/17., B. I. 321/17.) vom 31. Januar 1917.

An sämtliche Provinzial-/Bezirks-Fleischstellen.

Nachdem der Herr Präsident des Kriegsernährungsamtes auf Grund der bisherigen praktischen Erfahrungen bei Handhabung der Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 21. August 1916*) (Reichs-Gesetzbl. S. 941) und der hierzu erlassenen Bekanntmachung vom gleichen Tage**) (Reichs-Gesetzbl. S. 945) über einzelne Punkte besondere Grundsätze aufgestellt hat, wird in Durchführung dieses Erlasses bestimmt:

I. Zur Auslegung des § 1.

a) Die Begriffe „Rohfett", „Konserven" und „Dauerware" bezeichnen kartenpflichtige Ware nur dann, wenn sie aus Fleisch im Sinne des Absatz 2 oder aus Fleisch, das auf Grund der Ermächtigung im § 2 durch uns (bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch aus Notschlachtungen) oder mit unserer Genehmigung der Verbrauchsregelung unterstellt worden ist, hergestellt sind. Deshalb fällt Pferdefett, Gänsefett, Gänseleberpastete und dergleichen so lange nicht unter den Kartenzwang, als Pferdefleisch und Gänse oder das sonst in Frage stehende Fleisch nicht durch besondere Regelung des Kommunalverbandes mit unserer Zustimmung über § 1 Abs. 2 hinaus kartenpflichtig gemacht sind. Wegen der Regelung des Verkehrs mit Pferdefleisch verweisen wir auf die Verordnung vom 13. Dezember 1916*) (Reichs-Gesetzbl. S. 1357).

b) Die gebotene Streckung der Fleischvorräte macht es erforderlich, das die nach § 1 Abs. 3 kartenfreien Schlachtabfälle in vollem Umfange für die Wursterzeugung nutzbar gemacht werden. Wir ermächtigen daher hiermit die Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen, wo es irgend angängig ist, insbesondere wo die Herstellung von Wurst von der Gemeinde oder dem Kommunalverband übernommen wird oder unter ihrer Aufsicht erfolgt, die nach § 1 Abs. 3 kartenfreien Schlachtabfälle und das Blut in die Verbrauchsregelung einzubeziehen. Auf jeden Fall ist die Verarbeitung der nicht markenpflichtigen Abfälle zu Wurst, die kartenfrei abgegeben wird, zur Vermeidung von Betrügereien unbedingt und allgemein zu verbieten. Markenfrei darf nur eine Wurst abgegeben werden, die unter Verwendung von Blut (Blutgrützwurst oder dergleichen) ohne jeden Fleischzusatz hergestellt ist und als solche deutlich bezeichnet wird.

II. Zu § 4.

Es wird besonders darauf hingewiesen, daß die Verordnung vom 21. August 1916 sowohl für ausländische wie für inländische Fleischwaren gilt. Es ist also völlig unzulässig, ausländische Fleischwaren, insbesondere Speck, Wurst, Schinken, Wild, Hühner als „kartenfrei" oder „höchstpreisfrei" anzusehen. Mißbräuchen und Zuwiderhandlungen ist streng entgegenzutreten.

III. Zu § 5 und zur Bekanntmachung vom 21. August 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 945).

Die auf bestimmte Wochen ausgestellten Fleischkartenabschnitte gelten, wie wir schon stets betont haben, grundsätzlich nur in der laufenden Woche. Die Verwendung abgelaufener Abschnitte in späteren Wochen ist im Interesse strenger Verteilung nicht zulässig. Gestattet wird indes die Vorausverwendung künftig gültiger Abschnitte im Falle der Anrechnung der Karten bei der Hausschlachtungsgenehmigung, der Selbstversorgung durch Jagd und beim Ankauf größerer Stücke Wild oder von Hühnern, sowie in Fällen, wo die örtlichen Bedürfnisse der Fleischverteilung dies zweckmäßig erscheinen lassen. Von dieser Ermächtigung werden die Kommunalverbände besonders auf dem platten Lande, wo die Schlachtungen in unregelmäßigen Zwischenräumen erfolgen, und wo die Bevölkerung weite Wege zum Schlächter zurückzulegen hat, Gebrauch zu machen haben.

IV. Zu § 6.

Falls die Kommunalverbände oder Gemeinden nicht volle 250 g Frischfleisch und Wurst auf den Kopf und die Woche ausgeben können, haben sie für Frischfleisch und Wurst nur die der tatsächlich verausgabten Menge entsprechenden Abschnitte, zu 25 g Nennwert gerechnet, einzu-

*) XXVI. Jahrg., H. 23, S. 360 d. Zeitschrift.
**) Ebenda. S. 361.

*) XXVII. Jahrg., H. 8, S. 122 d. Zeitschrift.

fordern, so daß die unbelieferten Abschnitte für den Ankauf von Wild und Hühnern und für Restaurations- und Reiseverkehr in der Hand der Verbraucher bleiben. Die Fleischgeschäfte sind zu überwachen, daß sie nur die zulässige Menge der Abschnitte beliefern, aber auch nicht mehr Abschnitte als vorgeschrieben bei der Fleischabgabe einziehen.

V. Zu § 8.

Eine Zuteilung von Fleisch an Gastwirtschaften und dergleichen über die durch Karten nachgewiesenen Verbrauchsmengen hinaus, insbesondere auch durch eine sie besonders bevorzugende Berechnung von Verlusten und Schwund, ist nicht zulässig.

Ebenso ist der Berechnung der Verluste bei der Fleischverteilung durch die Fleischer besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Für „Hauverluste" oder Verluste beim „Auspfunden (Verpfunden, Ausgewichten)" den Fleischern so hohe Zuschläge zuzubilligen, daß die Geschäfte der Kontrolle entgehende Fleischersparnis ansammeln können, ist unzulässig. Nach sachverständigem Gutachten können für Hauverluste bzw. für Verluste beim Verpfunden höchstens 8 bis 10 Proz. den Fleischern gutgerechnet werden.

VI. Zu § 9. Gemeinschaftliche Selbstversorgung.

1. Gemeinschaftliche Selbstversorgung liegt vor, wenn die Wirtschaftsführung gemeinsam ist, also das Schwein in einer Wirtschaft gehalten wird, die völlig gemeinsam von verschiedenen Personen betrieben wird. Dies gilt bei mehreren Miteigentümern und Mitpächtern auch dann, wenn einzelne dieser Personen nicht am Mästungsorte selbst wohnen, so lange sie nur die Wirtschaft mitbetreiben.

2. Gemeinschaftliche Selbstversorgung ist auch dann noch möglich, wenn nicht die ganze Wirtschaftführung der Beteiligten gemeinsam ist, sondern nur die Bewirtschaftung der Schweinemästungen gemeinsam erfolgt. Zur Gemeinsamkeit der Mästung in diesem Falle gehört, daß alle wesentlichen Vorgänge der Mästungen gemeinsam durchgeführt werden, daß also das Tier gemeinsam beschafft wird, der Stall also gemeinsam bereitgestellt wird und die Fütterung und Bedienung gemeinsam oder durch gemeinsame Organe durchgeführt wird. Es genügt also nicht, daß sich einzelne nur mit Geld oder Futterbeschaffungen beteiligen.

Diese Gemeinsamkeit setzt mithin eine nahe wirtschaftliche Beziehung zu der gemeinsamen Schweinehaltung voraus.

Hieraus ergibt sich folgendes:

Die gemeinsame Mästung liegt vor, wenn verschiedene Familien sie in einem für alle nahe erreichbaren Stall durchführen. Sie kann auch dann noch vorliegen, wenn sich eine Anzahl von Personen zusammenschließt und gemeinsam die Futtermittel aus den Küchenabfällen zusammenbringt und hiermit gemeinsam mästet. Wird jedoch der Kreis so groß, daß der einzelne jeden Einfluß auf die Schweinehaltung selbst verliert und nur noch durch Zahlung von Geldbeiträgen oder Ablieferung von Futtermitteln beteiligt bleibt, so wird der Kommunalverband die Vorteile der Selbstversorgung versagen müssen. Insbesondere wird sich dies empfehlen, sobald durch solche große Gesellschaften mit einer hauptsächlich finanziellen Beteiligung ein Privilegium der bemittelten Kreise geschaffen werden würde.

VII. Zu § 10.

Die Auffassung, daß bei Hausschlachtungen stets ein halbes Schwein ohne weiteres und ohne Rücksicht auf die Zahl der Selbstversorgungsberechtigten freizugeben sei, ist irrig.

Es bewendet dabei, daß das Schachtgewicht voll in Höhe der zugelassenen Vorzugsberechnung auf die Karten der Selbstversorgungsberechtigten anzurechnen ist, wobei also beim ersten Schwein die Karte mit 500 g, bei weiteren Tieren mit 416,66 g in Rechnung zu stellen ist.

VIII. Zu § 12.

Die Ausfuhr von Fleischwaren, deren Anrechnung auf Fleischkarte — auch beim Selbstversorger — bereits erfolgt ist, kann nicht mehr untersagt werden.

IX. Zu § 2 der Bekanntmachung vom 21. August 1916.

a) Als „Dauerwurst" hat jede Wurst zu gelten, die rein aus Fleisch oder Eingeweiden und Fett besteht und durch Hängenlassen an der Luft oder Räuchern verhältnismäßig wasserarm und dadurch auf längere Zeit haltbar gemacht ist. Nähere Grenzen, insbesondere durch Sortenbezeichnung, zu ziehen, bleibt den Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen überlassen.

Wurst, die nach ihrer Beschaffenheit von den Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen nicht als Dauerwurst bezeichnet ist, gilt als Frischwurst. Da Frischwurst mit dem doppelten Gewicht auf die Fleischmarken angerechnet werden soll, ist durch sorgfältige Abgrenzung der Begriffe, insbesondere aber durch eine sorgfältige Überwachung der Wurstherstellung und der Zulassung nur bestimmter Sorten dafür zu sorgen, daß die für die Wurstherstellung zur Verfügung stehenden Fleisch- und Eingeweidemengen, einschließlich des Blutes, zu einer möglichst weitgehenden Streckung der Fleischvorräte ausgenutzt werden.

b) Für die Abgabe von bedingt tauglichem oder minderwertigem Fleisch auf Freibänken wird auch, wenn das minderwertige oder bedingt taugliche Fleisch nicht aus Notschlachtungen herrührt, bestimmt, daß die Festsetzung, mit welchem Gewicht das minderwertige und bedingt taugliche Fleisch auf die Fleischkarte anzurechnen ist, den Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen übertragen wird.

Eine Festsetzung des Anrechnungssatzes mit mehr als der doppelten Menge des volltauglichen Schlachtviehfleisches mit eingewachsenen Knochen bedarf der Genehmigung des Landesfleischamtes.

Eine Überschreitung der nach § 6 Abs. 1 der Verordnung vom 21. August 1916 vom Kriegsernährungsamte festgesetzten Höchstmenge an Fleisch und Fleischwaren, die auf Fleischkarte abgegeben werden darf, ist auch bei Hinzunahme von Freibankfleisch nicht zulässig, jedoch ist hierbei das bedingt taugliche oder minderwertige Fleisch nur mit dem Gewicht zu berücksichtigen, mit dem es nach der vorstehenden Bestimmung anzurechnen ist. Dr. Göppert.

— **Preußen. Provinz Schleswig-Holstein. Verordnung der Provinzial-Fleischstelle, betr. Regelung des Verkehrs mit bedingt tauglichem oder minderwertig befundenem Fleisch.** Vom 24. Januar 1917.

Auf Grund der durch § 2 der Verordnung vom 21. August 1916 über die Regelung des

Fleischverbrauchs*) in Verbindung mit Ziffer 21 der preußischen Ausführungsanweisungen vom 8. September 1916**) erteilten Ermächtigung hat das Königlich Preußische Landesfleischamt durch Verfügung vom 20. Januar 1917 — G. Nr. A. I. 356/17 — angeordnet:

1. Die Bestimmung in VI Ziffer 15 Abs. 3 der preußischen Ausführungsanweisung vom 8. September 1916 fällt weg.

2. Für die Verbrauchsregelung des bei der amtlichen Fleischbeschau als bedingt tauglich oder minderwertig befundenen Fleisches aus Notschlachtungen gelten folgende Vorschriften:

a) Das Fleisch ist besonderen Verwertungsanstalten nach den Bestimmungen von VI Ziffer 15 Abs. 2 der Preußischen Ausführungsanweisung vom 8. September 1916 zuzuführen und durch sie zu verwerten.

b) Die Verwertungsanstalten sind unter der Aufsicht der Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen oder durch die Geschäftsabteilungen der Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen (Viehhandelsverbände) einzurichten und zu betreiben.

c) Bedingt taugliches Fleisch darf nur nach Brauchbarmachung (§ 39 der Ausführungsbestimmungen A zum Gesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900) in den Verkehr gebracht werden.

d) Sowohl das bedingt taugliche wie das minderwertige Fleisch muß zu einem geringeren als dem Marktpreis für taugliches Fleisch abgegeben werden.

e) Wiederverkäufer sind von dem Erwerb des Fleisches auszuschließen. Als Wiederverkäufer gelten nicht die Massenspeiseanstalten und ähnliche Einrichtungen (z. B. Speiseanstalten von Werken), soweit die Einrichtungen nicht als Gewerbebetriebe im Sinne des § 11 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 anzusehen sind.

3. Die Festsetzung, mit welchem Gewichte das minderwertige und bedingt taugliche Fleisch auf die Fleischkarte anzurechnen ist, wird den Provinzial-(Bezirks-)Fleischstellen übertragen. Eine Festsetzung des Anrechnungssatzes mit mehr als der doppelten Menge des volltauglichen Schlachtviehfleisches mit eingewachsenen Knochen bedarf der Genehmigung des Landesfleischamtes.

Eine Überschreitung der nach § 6 Abs. 1 der Verordnung vom 21. August 1916 vom Kriegsernährungsamte festgesetzten Höchstmenge an Fleisch und Fleischwaren, die auf Fleischkarte abgegeben werden darf, ist auch bei Hinzunahme von bedingt tauglichem und minderwertigem Fleische nicht zulässig, jedoch ist hierbei das bedingt taugliche oder minderwertige Fleisch nur mit dem Gewicht zu berücksichtigen, mit dem es nach der vorstehenden Bestimmung anzurechnen ist.

4. Dem Selbstversorger ist Fleisch aus einer in seinem Betriebe notwendig gewordenen Notschlachtung in Anrechnung auf die ihm nach den Grundsätzen über Hausschlachtungen zustehenden Fleischmengen auf Verlangen, — soweit die Gefahr des Verderbens dieser Fleischmengen nicht besteht, — zu belassen.

Wenn es sich um die Anrechnung von bedingt tauglichem oder minderwertigem Fleisch aus einer Notschlachtung handelt, so ist stets nur 50 v. H. des Schlachtgewichts auf Fleischkarte zu verrechnen.

Eine Herabsetzung der Anrechnung unter 50 v. H. darf nur in Ausnahmefällen, in denen die Gefahr des Verderbens wahrscheinlich und eine andere Verwertungsmöglichkeit nicht gegeben ist, durch den Kommunalverband erfolgen.

5. Die Regelung tritt mit dem 1. Februar 1917 in Kraft.

In Ausführung dieser Bestimmungen wird das Gewicht, mit welchem das minderwertige und bedingt taugliche Fleisch auf die Fleischkarte anzurechnen ist, auf die Hälfte des vollwertigen Fleisches festgesetzt. Die Verwertung hat auf den bereits bestehenden Freibänken oder durch zu schaffende freibankähnliche Einrichtungen in der vorgeschriebenen Weise zu erfolgen.

Die Erhaltung der auf Fleischkarte festgesetzten Höchstmenge an Fleisch wird, da auch das bedingt taugliche und minderwertige Fleisch nur gegen Fleischkartenabschnitte abgegeben werden darf, auch dann gewährt, wenn der Wert des einzelnen Abschnittes je nach der Festsetzung des Anrechnungssatzes mit der entsprechend größeren Fleischmenge eingelöst wird.

Die Belassung des aus einer Notschlachtung stammenden Fleisches an den Selbstversorger hat auf sein Verlangen dann zu erfolgen, wenn er nicht bereits durch Hausschlachtungen seinen gesamten zulässigen Fleischbedarf für die Dauer eines Jahres gedeckt hat.

Versammlungsbericht.

— Kriegstagung des Vereins preußischer Schlachthof-Tierärzte am 3. Februar 1917 im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Anwesend die Mitglieder: Goltz-Berlin, Ehrhardt-Essen, Elsässer-Bremen, Dr. Bützler-Köln, Hafner-Düren, Tiemann-Siegen, Tack-Solingen, Dr. Bolle-Düsseldorf, Dr. Junack-Berlin, Dr. Kallmann-Berlin, Dr. Grote-Cassel, Klepp-Potsdam, Winzer-Lauenburg i. P., Dr. Henschel-Berlin, Arendt-Neuruppin, Dr. Roller-Oberhausen, Bröcke-Hindenburg, Hintzen-Eschweiler, Krekeler-Recklinghausen, Dr. Müller-Buch, Töpfer-Wittstock, Dr. Doenecke-Bochum, Meyer-Schwiebus, Hafenrichter-Landsberg a. W., Massig-Erfurt, Brinkop-Lüneburg, Ruser-Kiel, v. Werder-Flensburg, Witt-Quedlinburg, Plath-Viersen, Lütkefels-Emmerich, Schache-Essen-Altenessen, Runge-Schweidnitz, Rieck-Breslau, Dr. Basel-Stettin, Ostendorff-Schneidemühl, Dr. Neubauer-Elberfeld, Dr. Meyer-Neuenkirchen, Dr. May-Crefeld, Dr. Meyer-Mühlheim-Ruhr, Clausnitzer-Dortmund, Clausen-Hagen i. W., Wiese-Cöslin, Sosath-Oldenburg, Schrader-Forst, Spering-Wilhelmshaven, Ackermann-Ohligs, v. Ostertag-Brüssel-Berlin, als Gäste: Dr. Pütz-Hoerde, Dr. Witzigmann-Münster, Wahrendorff-Greifswald, Dr. Fries-Mannheim, Dr. Modde-Gießen, Witt-Calbe, Riedel-Ohlau. Entschuldigt: Dr. Heyne-Duisburg, Bockelmann-Aachen.

Nach Begrüßung der Anwesenden und warmen Worten der Teilnahme für die verstorbenen Mitglieder des Vereins Koch-Hannover,

---

*) Vgl. XXVI. H. 23, S. 360 dieser Zeitschrift.
**) ebenda XXVII. H. 1, S. 6.

Hentschel-Oels, wobei sich die Anwesenden von den Plätzen erheben, führt der Vorsitzende Veterinärrat Goltz aus, daß er die Einberufung für notwendig erachtet hätte, um eine allgemeine Aussprache herbeizuführen über die so mannigfaltigen Aufgaben, welche die deutschen Schlachthöfe der Militär- und Volkswirtschaft zu leisten hätten. Die Arbeiten wären so umfangreiche, da sie sich nicht nur auf die Fleischversorgung, sondern auf den meisten Schlachthöfen auf sämtliche animalischen Nahrungsmittel und viele andere wichtige Dinge beziehen. Die Schlachthöfe sind für die Städte von ganz bedeutendem Werte gewesen und bilden einen wichtigen Faktor in dieser so großen Zeit mit ihrem schwierigen Wirtschaftsleben. Die Vorträge sollten nicht nur anregend, sondern zum Wohle des Ganzen eine allgemeine Aussprache herbeiführen.

Die Tagesordnung lautete: Die Kriegsaufgaben der Schlachthofgemeinden für die Fleisch-, Milch- und Ersatz-Futterversorgung. Hierzu wurden folgende Vorträge gehalten:

1. Über die bisherige Tätigkeit in der Fleischversorgung der Stadt Berlin während des Krieges.

Veterinärrat Goltz-Berlin:

Der Schlachtviehhandel.

Mit Beginn des Berichtsjahres 1914 stand die Tierzucht des Deutschen Reiches, gestützt auf die guten Ernten der beiden vorhergehenden Jahre in hoher Entwicklung; die ungünstige Nachwirkung der schlechten Futtermittelernte von 1911 war überwunden. Dementsprechend hatte die Viehzählung im Deutschen Reiche ergeben:

	Rinder	Schafe	Schweine
Dezember 1912	20 182 021	5 803 445	21 923 707
„ 1913	20 994 344	5 520 837	25 659 140
„ 1914	21 817 769	5 448 539	25 339 627

Bei diesem großen Bestande an Rindern und Schweinen und dem reichen Futtervorrat konnte im Berichtsjahre auf eine genügende und verhältnismäßig billige Versorgung der Bevölkerung mit Schlachttieren und Fleisch gerechnet werden, und tatsächlich standen für die Tiergattungen in der Zeit von Anfang April bis Ende Juli die Preise verhältnismäßig gering. Das galt hinsichtlich der Rinder nicht nur für die erwachsenen Tiere, sondern besonders auch für die Kälber, ja die Schweinepreise waren so niedrig, wie es seit dem Jahre 1907 nicht der Fall gewesen ist. Nur die an Zahl immer weiter zurückgehenden Schafe hielten sich im allgemeinen auf der bisher unerreichten Preishöhe des Vorjahres.

Dies Bild reichlicher Tier- und Fleischversorgung bei niedrigen Preisen erfuhr aber mit Kriegsausbruch im Anfang August bereits eine merkbare Veränderung, indem die Mobilmachung des Heeres, wenn auch mit Unterbrechungen, doch so bedeutende Störungen im Schlachttierverkehr hervorrief, daß in der Zeit vom 5. bis 12. August an eine geregelte Abhaltung des Marktes nicht zu denken war. Es fand deswegen, mit Ausnahme des Sonntags, täglich Markt statt, und erst vom 15. August an konnte wieder der regelmäßige Markt abgehalten werden. Solche Störungen in der Zufuhr wiederholten sich, wenn auch in geringerem Umfange, später noch öfter.

Um dem plötzlichen Versagen der regelmäßigen Tierversorgung vorzubeugen, entschloß sich die Stadtgemeinde bereits Anfang August, vom Reichseinkauf in Hamburg eine größere Zahl von Rindern und Schweinen zu kaufen und mit Kahn nach Berlin überführen zu lassen. Da die Lieferungen sich aber verzögerten, die ziemlich teuer angekauften Tiere bei der herrschenden Hitze unter der langen Fahrtdauer stark litten, unter den Schweinen die Rotlaufseuche auftrat und auch die Maul- und Klauenseuche drohte, wurde der Bezug wieder eingestellt, so daß dieser sich im ganzen nur auf 489 Rinder und 2530 Schweine belief. Die Tiere wurden den Tierkommissionären zum Verkaufe auf Rechnung der Stadt übergeben.

Die Rotlaufseuche der Schweine und die Maul- und Klauenseuche bedrohten überhaupt den regelmäßigen Handel wiederholt; deswegen wurde die Ausfuhr lebender Tiere vom hiesigen Markte 11 mal seuchenpolizeilich verboten, jedoch gestattet, daß sie nach vorher eingeholter polizeilicher Genehmigung zur alsbaldigen Abschlachtung nach anderen Orten ausgeführt wurden.

Da das Angebot auf den Märkten ein reichliches blieb, hielten sich die Tierpreise nach der bereits erwähnten, im August eingetretenen geringen Steigerung bis in den Oktober hinein auf mäßiger Höhe. Von November ab trat eine schnelle Steigerung bis zu einer außerordentlichen, bisher nicht geahnten Höhe ein, besonders die Schweinepreise erreichten, wie sich aus der beigefügten Tabelle ergibt, etwa die doppelte Höhe der in den ersten vier Monaten des Berichtsjahres gezahlten Preise. Höchst auffallend ist dabei, daß die Zufuhr zum Markte nicht zurückgegangen, sondern im Gegenteil ganz beträchtlich gestiegen war. Der Rinderauftrieb, der außer Kälbern, im 3. Kalendervierteljahr nur 41002 betragen hatte, stieg im 4. Vierteljahr auf 78978 oder um 92 Proz. und der der Schweine von 371673 auf 519 702 oder um 40 Proz.

Es ist das ein Beweis, daß trotz der riesig gesteigerten Zufuhren zu den Märkten der Bedarf nicht voll gedeckt wurde, weil er durch den Krieg ungeheuer gestiegen war. Denn gleich nach Kriegsausbruch verlangte die Heeresverwaltung die Lieferung der im voraus vertraglich abgeschlossenen Mengen an Dauerwaren, besonders Speck; da nun die Lieferanten die angeforderten Mengen vielfach nicht auf Lager hatten, kauften sie nebst den sich neu anbietenden Händlern alle im Lande vorrätigen Dauerwaren auf, die sie bekommen konnten. Schon Ende August v. J. waren kaum noch größere Mengen davon zu haben. Als nun auch die Fleischer sich für ihre Ladengeschäfte wieder mit Dauerwaren versehen mußten und in der Bevölkerung sich eine rege Nachfrage nach ihnen und nach Schweineschmalz zeigte, da war es kein Wunder, daß ihre Preise und mit ihnen die für fette, schwere Schweine immer weiter und weiter stiegen. Im Kleinhandel der hiesigen Markthallen kostete z. B. in Pfennig

	Juli	Sept.	Nov.	Jan.	März
geräucherter Speck .	81	102	109	118	150
„ Schinken	140	144	144	152	177
Schweineschmalz .	76	87	98	115	136

(Fortsetzung folgt).

Kleine Mitteilungen.

— **Über das Vorkommen von Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe im Darminhalt gesunder Schweine, zugleich als einen Beitrag zur Differenzierung der Bakterien der engen Paratyphus B-Gruppe** teilt Alfred Trawinski (im Felde) die Ergebnisse seiner Untersuchungen mit (Zschr. f. Hyg. 83, H. 1, Ref. M. m. W. 8). Es wurde der Darminhalt von 500 gesunden Schweinen bakteriologisch untersucht. Zwei Stämme gehörten zur Paratyphus B-Gruppe und waren mit Bacillus suipestifer zu identifizieren. Acht Stämme waren als paratyphusähnliche Stämme aufzufassen. 16 isolierte Kulturen waren als Pseudoparatyphusstämme zu bezeichnen. Die Vertreter der engen Paratyphus B-Gruppe (B. paratyphi. B, Aertryk, suipestifer, typhi murium, psittacosis) lassen sich auf Grund morphologischer, biologischer und serologischer Eigenschaften, wie auch nach der Pathogenität voneinander nicht scharf unterscheiden; T. meint aber doch, daß die Trennung möglich sei durch den Kolonientypus auf der Platte, auf welchen viel Wert gelegt wird.

— **Die Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion nach Römer-Esch für die frühzeitige Feststellung der Impftuberkulose der Meerschweinchen, unter besonderer Berücksichtigung des diagnostischen Tierversuches bei der menschlichen Tuberkulose.** Die Brauchbarkeit der intrakutanen Tuberkulinreaktion nach Römer-Esch bei diagnostisch geimpften Meerschweinchen hat Fr. Grätz (Beitr. z. klin. d. Tb. 36, H. 2) an fast 1000 Tieren geprüft und bestätigt. Es gelingt damit, bereits 10—12 Tage nach der Einverleibung tuberkuloseverdächtigen Materiales bei Meerschweinchen im Falle, daß eine Tuberkuloseinfektion sich entwickelt, das Vorhandensein einer solchen mit Hilfe der Intrakutanreaktion festzustellen. Auch der Referent Erich Leschke (M. m. W. 9) kann diese Methode des Tierversuches als die rascheste empfehlen, zumal da die spätere Sektion des Meerschweinchens immer noch eine Kontrolle ermöglicht.

— **Über die Veränderungen in den Nebennieren tuberkulöser Meerschweinchen unter dem Einflusse von Tuberkulin** haben Jos. Sorgo und Paul Habetin (Beitr. z. klin. d. Tb. 36, H. 2) Untersuchungen angestellt. Die Nebennierenrinde zeigt bei tuberkulösen Meerschweinchen Hyperämie und erhöhte Tuberkulinempfindlichkeit. Auch kann es zu parenchymatöser Degeneration bis zur Nekrose kommen. Bei gesunden Tieren ruft Tuberkulin nur geringe Hyperämie hervor. In einigen Fällen ließ sich Lipoidverminderung erkennen, während das chromaffine Gewebe unbeeinflußt blieb.

— **Färbung und Gegenfärbung der Tuberkelbazillen.** E. Boit (Beitr. z. klin. d. Tb. 36, H. 2) empfiehlt zur Entfärbung 15proz. Salpetersäure und Abspülen in 60proz. Alkohol und zur Gegenfärbung gesättigte alkoholische Tropaeolinlösung. Bazillen- und Splitter rot, Grund gelb-rötlich, ohne die Bazillen zu überdecken.

— **Glykosidform des Tuberkelbazillus.** Nichtsaure und nichtalkoholfreie Reinkulturen des Tuberkelbazillus lassen sich nach den Untersuchungen von Hermann Dostal (Frankf. Ztschr. f. Path. 19, H. 1 u. 2) bei Zusatz von Saponin zu Nährboden nach mehreren Passagen erzielen.

— **Über einen Fall bazillärer Pseudotuberkulose beim Menschen,** bei dem es sich anatomisch um Veränderungen handelte, die durch Granulationsbildungen in Form von Knoten und Knötchen gekennzeichnet waren, berichtet B. Roman (Virch. Arch. 1916, Bd. 222, Ref. Int. Zbl. f. Tbk. Forsch. 1917, 1). Durch die Feststellung des Erregers eines gram-negativen, nicht säurefesten, kurzen, unbeweglichen Bazillus, der fakultativ anaerob ist, keine Kapseln noch Sporen besitzt, auf allen Nährböden ziemlich gut wächst, pathogen für Meerschweinchen, Tauben, Kaninchen und weiße Mäuse ist, konnte eine große Übereinstimmung mit den von Lorenz, Albrecht und Laisava beschriebenen Bazillen, die gleichbedeutend mit dem Pfeifferschen Bakterium sind, gezeigt werden. Auf Grund der ausgeführten serologischen Versuche scheint es berechtigt, den von Roman gezüchteten Stamm, der sich ohnedies durch seine Pathogenität für Tauben von den anderen Stämmen der Pseudotuberkulosebazillen unterscheidet, als eine der Gruppe der Pseudotuberkulosebazillen zugehörige, aber von den anderen Angehörigen der Gruppe vorderhand verschiedene Art zu trennen.

— **Leberkarzinom bei einem einjährigen Kinde** hat Frölich festgestellt. (Norsk Mag. f. Laegevid. 78, H. 1). Anatomische Diagnose: Carcinoma et Cirrhosis hepatis.

— **Borsäure zur Frischerhaltung von Nahrungsmitteln** ist nach Geh. Rat Prof. Dr. Kossel zu Heidelberg (Chemik.-Ztg.) nur unschädlich, wenn die auf einmal verzehrte Menge weniger als 0,5 Gramm beträgt.

— **Über Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera** teilen Gaehtgens und Becker die Ergebnisse ihrer Untersuchungen mit (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 4, H. 3, Ref. D. m. W. 6). Es wurden gegen Typhus 1405 Leute geimpft, davon 288 Personen dreimal. Als Impfstoff wurde eine monovalente, eine Stunde auf 53° erhitzte, mit 0,25 % Trikresol versetzte Vakzine benutzt, die etwa eine Milliarde Keime in 1 ccm enthielt, und eine polyvalente Vakzine, die etwa ein Drittel

Normalöse pro 1 ccm enthielt. Ernste dauernde Schädigungen wurden nach der Impfung nicht beobachtet. In drei Fällen traten schwerere Symptome auf, einmal bei einer latenten Tuberkulose, zweimal bei Leuten, die früher Typhus durchgemacht hatten. In 30 Fällen wurde zwischen dem fünften und achten Tage die Antikörperbildung bezüglich der Agglutination und Bakterizidie geprüft (vgl. die Arbeit von Bessau, D. m. W. 1915, Nr. 17, die den Pfeifferschen Versuch als Maßstab fordert). In 93 % (bei 28 Fällen) waren Agglutinine nachweisbar, und zwar Werte von 1:80 bis 1:2560, sodaß der diagnostische Wert der Gruber-Widalschen Reaktion sehr vermindert erscheint. Auch die Werte für die Bakterizidie schwankten außerordentlich. Eine Übereinstimmung zwischen der Intensität der klinischen Erscheinungen und dem Antikörpergehalt war nicht vorhanden. Beide scheinen individuell von den vakzinierten Individuen abzuhängen. Die Art des injizierten Impfstoffes (monovalenter Laboratoriumsstamm, polyvalent sechs frische Typhusstämme) schien ohne Einfluß zu sein. Bei der Choleraimpfung waren die Erscheinungen weniger heftig. Agglutination fehlte in neun von 31 Fällen = 30 Proz. Der Titer für Agglutination und Bakterizidie schwankte, war aber im Durchschnitt etwas niedriger als bei der Typhusimpfung. Die Choleravakzination hatte keinen Einfluß auf die Bildung der Typhusantikörper.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Otto Herbst, Oberstabsveterinär in Berlin.
R. Boye, Oberveterinär (Leiter der Auslandsfleischbeschaustelle in Borken, Westfalen).
Theodor Spiller, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Hannover (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Hannover).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurde ausgezeichnet:

Eduard Müllerskowski, Korpsstabsveterinär in Posen.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Gustav Martin, Stabsveterinär (Tierarzt in Langen).
Hermann Hölscher, Oberveterinär (Tierarzt in Henstedt).
Kurt Steinert, Veterinär (Tierarzt aus Erzen).
Löhr, Unteroffizier, stud. med. vet. aus Hannover.
Theodor Spiller †, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Hannover (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Hannover).
Max Töpfer, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Magdeburg (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Berlin).
Dr. Rudolf Boden, Oberveterinär (Regierungstierarzt a. D. in Ostrau).
Waldemar Völkel, Oberveterinär (Tierarzt in Steinbergkirche).
Paul Otto, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Chemnitz (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Dresden).
Wilhelm Rieck, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Gr.-Pankow (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Berlin).
Max Schulz, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Blindow (Studierender der Tierärztlichen Hochschule in Berlin).

— **Leitender Chefveterinär.** Generalveterinär Schlake ist dem Großen Hauptquartier (Generalquartiermeister) als leitender Chefveterinär zugeteilt worden.

— **Königl. Tierärztliche Hochschule Dresden.** Hofrat Dr. Müller-Lenhartz vom Landwirtschaftlichen Institut der Universität Leipzig habilitierte sich an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden für Landwirtschaftslehre.

— **Anerkennung der Leistungen österreichischer Veterinäre.** F. Z. M. von Scheuchenstuel hat, wie das Tierärztl. Zbl. Nr. 6 mitteilt, folgenden Korps-Kommando-Befehl vom 29. Dezember 1916 erlassen: Laut Meldung meines Veterinärreferenten haben die Tierärzte des Korpsbereiches bei der Rotztilgung (Durchführung der allgemeinen Malleinisierung) unter schwierigen Verhältnissen durch Fleiß und zielbewußte Tätigkeit besonders gute Erfolge erzielt, so daß der Pferdestand des Korpsbereiches derzeit als rotzfrei bezeichnet werden kann.

Ich nehme dies mit Befriedigung zur Kenntnis und spreche allen im Befehlsbereiche eingeteilten Veterinären meine Anerkennung aus.

— **Wissenschaftliche Arbeit im Felde.** Nachstehende Einladung zeugt, wie das Wien. Tierärztl. Zbl. Nr. 6 mitteilt, von dem erprießlichen Zusammenwirken von Ärzten und Tierärzten: Einladung zu der am Samstag, 10. Februar 1917, um 4½ Uhr nachm. im Festungsspital 2 A (Trient), stattfindenden feldärztlichen Zusammenkunft. — Tagesordnung: 1. Krankendemonstrationen: a) St.-A. Prof. Streißler; b) R.-A. Dr. Schleißer. 2. Tierarzt Dr. Friedrich Schick: Über Rotz.

Es wird ersucht, den Ärzten und Tierärzten des Bereiches das Programm der Sitzung zur Kenntnis zu bringen und denselben nach Maßgabe des Dienstes den Besuch der Versammlung zu gestatten.

Die Herren Vortragenden werden ersucht, dem Schriftführer, Ob.-Arzt Dr. Hermann Peters, Epidemiespital Trient, ein kurzes Referat zu überreichen.

Trient, im Februar 1917.

Dr. Radey m. p., Gen.-St.-Arzt.

— Zu Ernst Haeckels 60jährigem Doktorjubiläum hat die medizinische Fakultät der Universität Berlin, an der Haeckel zum Doktor promoviert wurde, folgendes Schreiben an ihn gerichtet: Exzellenz! Hochgeehrter Herr Kollege! Ihnen ist das seltene Gunstgeschick zuteil geworden, in voller Frische und Rüstigkeit die 60. Wiederkehr des Tages zu erleben, an welchem Sie durch die Berliner Medizinische Fakultät mit der Verleihung der Doktorwürde in die wissenschaftliche Lebensbahn eingeführt wurden. Ex ungue leonem! konnte man schon damals von Ihrer Inauguralabhandlung aussagen. Hat die Fakultät Ihnen vor zehn Jahren das Diplom aureum überreichen können, so bietet ihr der heutige Tag hochwillkommenen Anlaß, ihren Glückwunsch zu erneuern. Sie weiß es wohl zu würdigen, daß ein Mann, dessen Name mit Bewunderung und Ehren in der ganzen Welt genannt wird, dessen Lebensarbeit die Geister hüben wie drüben in Bewegung gesetzt hat, der unentwegt und kampfesmutig für seine Überzeugung eingetreten ist, und dem die Zahl der Gegner das Amt ebenso stählte wie die Zahl der Freunde — daß ein Mann, der ebenso durch tiefgründiges Eindringen in die Grundprobleme der Biologie wie durch sorgfältige Sonderarbeiten Unvergängliches geleistet hat, ihr angehörte und von ihr mit der ersten akademischen Würde ausgezeichnet werden durfte. Wie Ihnen, verehrter Herr Kollege, der Tag der 50. Wiederkehr Ihrer Promotion zum Doctor medicinae eine Reihe glücklicher und arbeitsreicher Lebensjahre eröffnet hat, so wünschen wir Ihnen das gleiche zum Jubiläum academicum sexagesimum.

Dekan und Professoren.
gez. C. Flügge. Heffler.

— Öffentliche Schlachthöfe. Beschlossen worden ist die Errichtung einer Trockenanlage zur Ausnutzung der Schlachtabfälle in Bochum (Kosten ca. 14000 M.).

— Die Anwendung der Schlundzange beim Schächten von Schlachttieren und des Rachenkolbens beim Brühen an Schweinen (vgl. H. 11, S. 169 dieser Zeitschrift) ist nach Mitteilung des Regierungs- und Veterinärrats Lorenz durch Polizeiverordnung vom 31. Januar d. Js. für die öffentlichen Schlachthäuser des Regierungsbezirks Marienwerder vorgeschrieben worden.

— Zur Verordnung über Labmagen von Kälbern (S. 200 in diesem Heft) teilt das Kriegsernährungsamt folgendes mit: In der letzten Zeit sind die Preise für Kälbermagen, die im Frieden etwa 15 Pf. für ein Stück betrugen, bis zu 2 M. und darüber gestiegen. Die Ware wird offenbar künstlich zurückgehalten. Die Labfabriken haben nur wenig Rohmaterial und laufen Gefahr, ihren Betrieb schließen zu müssen. Da die Kälbermagen zur Käsebereitung unentbehrlich sind, so bleibt nichts übrig, als sie in Bewirtschaftung zu nehmen. Die Erfassung, Sammlung und Weiterlieferung der Magen wird durch den Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette durchgeführt werden. Der Absatz von Labmagen ist vom 4. März ab nur mit Erlaubnis des genannten Kriegsausschusses gestattet. Alle vorhandenen Labmagen mit Ausnahme derjenigen, die in Hausschlachtungen anfallen und in der eigenen Wirtschaft Verwendung finden, sind an den Kriegsausschuß oder die von ihm bestimmten Stellen gegen Zahlung eines angemessenen Preises anzuliefern. Für die Vorräte, die sich im Besitze des Handels befinden und zu höheren als den festgesetzten Preisen erworben sind, ist ein Übergangspreis vorgesehen. Ebenso können für Labmagen, die aus Hausschlachtungen stammen, besondere Zuschläge bewilligt werden. Die Ausführungsbestimmungen, welche auch die festgesetzten Preise enthalten, werden im Zentralblatt für das Deutsche Reich gleichzeitig veröffentlicht. Da jetzt sehr viele Kälber geschlachtet werden, so wird die Verlegenheit der Käsereien und Labfabrikanten voraussichtlich in kürzester Zeit behoben sein.

— Die Schriftleitung der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift hat, wie diese mitteilt, wiederum einen Zuwachs erhalten. Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums, hat als solcher seine ständige Mitwirkung zugesagt.

— Militärpersonen und Steuerpflicht. Das Oberverwaltungsgericht hat in mehreren kürzlich verhandelten Streitsachen über die Kommunalbesteuerung von Militärpersonen folgende grundsätzliche Entscheidung getroffen:

1. Die unmittelbaren und mittelbaren Staatsbeamten, denen infolge ihrer Einberufung als Offizier des Beurlaubtenstandes $^{7}/_{10}$ des Militäreinkommens auf ihr Zivildiensteinkommen angerechnet werden, haben auch hinsichtlich dieser $^{7}/_{10}$ nach wie vor das Sonderrecht der Verordnung vom 23. September 1867, wonach sie nur mit der Hälfte der Gemeindeeinkommensteuer veranlagt werden.

2. Die Zivilbeamten der Militärverwaltung behalten dieses Sonderrecht hinsichtlich ihres ganzen Diensteinkommens auch dann, wenn sie seit Beginn des Krieges in gewissen Beziehungen Militärbeamte geworden sind.

3. Bei den unter 1 genannten Beamten gelten die restlichen $^{3}/_{10}$ des Militäreinkommens als Dienstaufwand und sind deshalb bei der Veranlagung der Gemeindeeinkommensteuer frei zu lassen.

— **Städtische Schweinezucht.** Während des Krieges hat eine Anzahl Städte Schweinehaltungen eingerichtet. Nach einer Rundfrage, die die Zentralstelle des deutschen Städtetages an die verschiedenen Gemeinden gerichtet hat, gab es (Dezember 1916) in 68 Städten gemeindliche Schweinehaltungen; von diesen Stadtgemeinden hatten zwei mehr als 200000 Einwohner. In einer größeren Zahl von Städten wurden die Stallräume der städtischen Vieh- und Schlachthöfe für die Schweinehaltungen benutzt, nicht selten auch die städtischen Pacht- und Rieselgüter. Neben dem staatlichen Mastvertragsfutter, das im Falle der gemeindlichen Eigenmästung der Vertragsschweine geliefert wird, kehren als Hauptfutterquellen vor allem wieder: die Küchen- und Speiseabfälle der privaten Haushaltungen, der Kriegsküchen, der Massenspeisungsanstalten, der Krankenhäuser, Kasernen usw., dann auch die Schlachthofabfälle und Schlachthofkonfiskate, in Einzelfällen auch die ungenießbaren Rückstände von gemeindlichen Speisekartoffeln, Gemüsebeständen usw. Im allgemeinen läßt sich aber wohl feststellen, das Futterquellen wie die Küchenabfälle u. dgl., an deren Verwertung bei Einrichtung von gemeindlichen Schweinehaltungen oftmals in erster Linie gedacht worden ist, im Laufe der Zeit weniger reichlich fließen, weil die Kleintierzucht, namentlich die Kaninchenzucht, die Haushaltungen zu vermehrter Eigenverwertung auch der geringsten Abfälle ständig mehr anregt. In Bielefeld haben sich die Kosten etwa mit den Einnahmen gedeckt, Meißen hat innerhalb 2 Jahren einen Überschuß von rund 5300 M. erzielt. Befriedigende und günstige Erfahrungen scheinen bei den gemeindlichen Schweinehaltungen die Regel zu bilden.

— **Die Geheimnisse der Brühwürfelfabrikation,** die gegenwärtig den Markt vielfach mit ganz minderwertigen Produkten überschwemmt, beleuchtete kürzlich eine Verhandlung vor dem Schöffengericht Berlin-Schöneberg. Sie richtete sich gegen den Kaufmann Gustav Oberländer, der sich wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz zu verantworten hatte. Der Angeklagte hatte „Hühner-Brühwürfel" in den Verkehr gebracht, die einen Gehalt von nicht weniger als 75 v. H. Kochsalz aufwiesen, während nur ein bedeutend geringer Gehalt zulässig erachtet wird. Außerdem waren die übrigen Bestandteile des angewendeten Rezeptes derart bemessen, daß etwa 70 Pfund Masse die hohe Zahl von 875 Tellern Suppe ergeben sollte. Demgemäß kamen nur Spuren von Fleisch-Extraktivstoffen in Betracht. Bemerkenswert war, wie der Sachverständige Professor Dr. Juckenack betonte, daß sich unter den Bestandteilen auch Hirschhornsalz befand, ein Erzeugnis, das einen höheren Stickstoffgehalt vortäuschen sollte. Schließlich enthielten diese Hühnerbrühwürfel noch Zucker, der lediglich zur Streckung diente. Das Gericht verurteilte den Angeklagten zu 600 Mark Geldstrafe.

— **Ein Handbuch über den Verkehr mit Lebens- und Futtermitteln.** Einem vielfach ausgesprochenen Wunsche folgend, hat der stellvertretende Vorsitzende des Kriegsernährungsamts, Ministerialdirektor von Braun, die Verordnungen des Bundesrats und des Kriegsernährungsamts über den Verkehr mit Lebens- und Futtermitteln und über Höchstpreise in einem Buch: „Verkehr mit Lebens- und Futtermitteln" zusammengestellt. Das Buch entspricht einem schon lange gehegten Bedürfnis und ist geeignet, allen Behörden und allen denjenigen als Führer zu dienen, die sich irgendwie mit dem Verkehr mit Lebens- und Futtermitteln befassen. Es enthält unter Ausschluß alles Überholten nur diejenigen Verordnnngen und Verfügungen über den Verkehr mit Lebens- und Futtermitteln und über Höchstpreise, die am 10. Februar 1917 noch Gültigkeit besaßen. Durch ein umfangreiches und sorgfältig zusammengestelltes Sachregister sowie durch die übersichtliche Anordnung des Textes stellt es ein allen Anforderungen entsprechendes Nachschlagewerk dar, welches allen sich mit den Ernährungsfragen befassenden Personen ein schnelles Orientieren über alle in Frage kommenden Verordnungen ermöglicht. Das Werk ist im Verlage von R. Hobbing, Berlin SW 61, erschienen und kann von diesem oder einer Buchhandlung zum Preise von 9 M für beide Bände bezogen werden. Für Bayern ist eine Sonderausgabe mit den bayerischen Ausführungsvorschriften in der Verlagsanstalt von Karl Gerber in München erschienen.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Württ. Friedrichsordens: dem Oberveterinär Dr. Heinrich Bausch, Schlachthoftierarzt in Darmstadt.

Ernennungen: Städtischer Tierarzt Mathias Wilhelm Hermann Hirschel in Berlin zum Obertierarzt; ständige Hilfstierärzte Josef Breier und Dr. Kurt Schrage in Berlin zu städtischen Tierärzten daselbst und Tierarzt Dr. Kunibert Müller in Buch bei Berlin zum ständigen Hilfstierarzt in Berlin.

Verzogen: Tierarzt Dr. Arthur Geißler als Stellvertreter des Schlachthofdirektors nach Crimmitschau (Sachs.).

Vakanzen.

Schlachthofstelle:

Insterburg: Schlachthofdirektor: Sofort. Gehalt 4500 M, steigend bis 8000 M. Bewerb. bis 1. Mai 1917 a. d. Magistrat.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. | 15. April 1917. | Heft 14.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. April 1917. Heft 14.

Original-Abhandlungen.

Mängel in der Fleischversorgung durch den Viehhandelsverband*).

Von
v. Werder,
Direktor des städtischen Schlachthofes in Flensburg.

In der Fleischversorgung der einzelnen Kommunalverbände, insbesondere der Städte, ist ohne Frage durch die bestehenden Einrichtungen des Zentral-Viehhandelsverbandes eine wesentliche Verbesserung herbeigeführt worden. Vor allem ist eine mehr gleichmäßige Verteilung des Schlachtviehs erreicht und den vor Jahresfrist unerhörten Preistreibereien im Schlachtviehhandel Einhalt geboten worden. Der Viehhandelsverband hat diese seine wichtigste Aufgabe durch Festsetzung von Richtpreisen und Zentralisation der Schlachtviehverteilung annähernd zufriedenstellend gelöst. Ebenso verdient auch volle Anerkennung das in letzter Zeit sich immer mehr bemerkbar machende Bestreben der Provinzialverbände, bestehende und erkannte Mängel in der Preisfestsetzung und der Verteilung des Schlachtviehs, soweit den Provinzialverbänden das Recht der Abänderung zusteht, zu beseitigen.

Bei näherer Prüfung der Schlachtviehpreise machen sich aber dennoch verschiedene Mängel sehr bemerkbar, die nicht den Provinzialverbänden zur Last gelegt werden können, sondern in der Anordnung des Zentralverbandes zu suchen sind. Den Provinzialverbänden steht nämlich, auch wenn sie möchten, nicht das Recht zu, diese Mängel abzustellen. Hierzu bedarf es einer Änderung im System, die nur vom Zentralverbande vorgenommen werden kann. In der Preisbestimmung sind aber diese Mängel sehr erheblich und tragen wesentlich zur Verteuerung des Fleisches im Kleinhandel bei. Es ist daher geboten, auf die Ursachen dieser Fleischverteuerung aufmerksam zu machen und die Beseitigung derselben an zuständiger Stelle mit allen zu Gebote stehenden Mitteln anzustreben. Uns, Schlachthoftierärzten, kann wohl niemand die Befähigung absprechen, in diesen Fragen ein sachverständiges und zugleich auch unparteiisches Urteil abzugeben. Deshalb soll im folgenden auf die Ursachen dieser Fleischverteuerung eingegangen werden.

Schon alsbald nach dem Bestehen des Verbandes machten sich im Schlachtviehhandel Schiebungen sehr bemerkbar. Die durch Ausweiskarte zum Handel zugelassenen Händler vereinbarten mit den Verkäufern Scheinpreise, indem sie andere und zwar höhere Preise festsetzten, als es nach den Bestimmungen für Höchstpreise zulässig war. Die hohen Scheinpreise wurden abgeschlossen, um einerseits hohe Preise zu erzielen, andererseits den dem Händler zustehenden Vorgewinn von $2^1/_2$ Proz. vom Einkaufspreis des Tieres zu retten; dieser ging nämlich sonst verloren und fiel dem Verbande zu, wenn der Verkäufer gleichzeitig ein vom Verbande zugelassener Händler war und seine eigenen Schlachttiere direkt durch den zuständigen Vertrauensmann an den

---

*) Vortrag, gehalten auf der Versammlung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte in Berlin am 3. Februar 1917.

Verband ablieferte. Die durch Scheinpreise erzielten Gewinne wurden oft zwischen Händler und Verkäufer geteilt.

Obwohl nun die Provinzialverbände zur Beseitigung der Scheinpreise vieles versucht und in erwiesenen Fällen mit Einziehung der Händlerkarte und sogar mit Anzeigen wegen Betrugs geahndet haben, so ist es ihnen dennoch nicht gelungen, diesen Auswuchs im Schlachtviehhandel auszumerzen. Allerdings sind in letzter Zeit von den Provinzialverbänden Viehsammelstellen eingerichtet, auf denen durch eine Kommission die angesetzten Schlachtviehpreise nachgeprüft werden. Hier hat der Verband sein Ziel erreicht, aber auch nur hier. Die hohen Preise werden jedoch noch immer da bezahlt, wo die abgelieferten Schlachttiere nicht über die Sammelstelle gehen und die belieferten Kommunen, wie es oft geschieht, wegen Fleischknappheit zur sofortigen Abschlachtung der Tiere gezwungen sind, also zu einer Beschwerde über zu hohe Preise beim Verbande sich keine Zeit lassen können.

Die hohen Preise veranlaßten viele Städte, eine Abnahmekommission einzusetzen, die die Nachschätzung der anscheinend übertriebenen Preisforderung durch den Provinzialverband zu veranlassen hat. Anerkannt wird diese Kommission vom Verbande zwar nicht und sie hat auch keinen unmittelbaren Einfluß auf die Preisbestimmung. Doch werden die von der Kommission erhobenen Beschwerden insoweit beachtet, als der Verband durch seine Sachverständigen die beantragte Nachschätzung vornehmen läßt. Bei diesen Nachschätzungen wird oft eine ganz erhebliche Herabsetzung der Preise erreicht, nicht selten bis zu 20 M für 100 Pfund Lebendgewicht. Trotzdem kann dies eigenartige Verfahren aber von den Städten kaum als ausreichende Abhilfe anerkannt werden. Denn die Preise werden nur einseitig vom Verbande, dem mittelbaren Verkäufer, nachgeprüft und herabgesetzt, während dem Käufer nicht einmal in Streitfällen das Recht gelassen ist, durch eine unparteiische Kommission entscheiden zu lassen. Den Militärbehörden ist dies Recht ohne weiteres eingeräumt. Hier entscheidet eine dreigliedrige Kommission, der je ein vom Verbande und von der Militärbehörde gewähltes Mitglied und ein unparteiischer Obmann angehört.

Bedeutend sind aber überdies noch die hohen Gewichtsverluste der Schlachttiere auf dem Transporte. Das Lebendgewicht, das bei der Abnahme ermittelt wird und für die Preisberechnung bestimmend ist, steht oft in starkem Mißverhältnis zu dem Gewicht, das bei der Ablieferung des Schlachttieres am Schlachtorte durch amtliche Wägung festgestellt wird. Bei Rindern beträgt der Verlust nach einem 4- bis 5 stündigen Bahntransporte nicht selten 10 bis 20 Proz. Ein Rind von 1500 Pfd. Lebendgewicht verliert also 150 bis 300 Pfd. Dies ergibt bei einem Preise von 1,10 M das Pfd. 165 bis 330 M, somit auf das Pfd. Schlachtgewicht etwa 20 bis 40 Pf. Bei ordnungsmäßiger Abnahme aber würde ein Tier unter den gegebenen Verhältnissen kaum die Hälfte verlieren.

Nach den letzten Bestimmungen des Zentralverbandes werden bei Schlachttieren, die bis zum Wiegeorte eine Wegstrecke von 5 km nicht zurückgelegt haben, 5 Proz. vom Gewicht in Abzug gebracht. Doch ist hiernach keine wesentliche Besserung eingetreten. Zur Abstellung dieses Übelstandes dürfte sich empfehlen, einen bestimmten Gewichtsverlust etwa bis zu 8 Proz. bei Transporten innerhalb der Provinz unbeachtet zu lassen, während ein Mehrverlust, der durch amtliche Wägung beim Eintreffen der Tiere am Schlachtorte festgestellt wird, vom Kaufpreise in Abzug zu bringen ist.

Die Ursachen dieser Mängel ergeben sich lediglich aus den Bestimmungen des Zentralverbandes, wonach den Händlern

und den Vertrauensmännern des Verbandes Prozente vom **Einkaufspreise** der Tiere zugebilligt sind.

Bei dieser Regelung des Verdienstes hat der Händler nur ein Interesse an hohen Einkaufspreisen: je höher der Einkaufspreis, desto höher sein Verdienst. Manche Händler haben sich daher auch dem Schlachtviehhandel fern gehalten, weil ihnen die Art des Einkaufs und die Festsetzung ihres Verdienstes nicht zusagte.

Das gleiche Interesse an hohen Einkaufspreisen haben auch die Vertrauensmänner des Verbandes. Sie erhalten $^1/_4$ bis $^1/_2$ Proz. vom Einkaufspreise der bei ihnen für den Verband angemeldeten Schlachttiere. Ihre Anstellung erfolgt zwar auf Vorschlag der zuständigen Behörde. Doch manche Vertrauensmänner haben sehr geringe Sachkenntnis in der Beurteilung des Wertes eines Schlachttieres, und andere wieder haben bessere Tage gesehen, denen man nun die Gelegenheit bietet, ihre wirtschaftlichen Verhältnisse zu verbessern. Wenn auch anerkannt werden muß, daß manche Vertrauensmänner ihr Amt sehr gewissenhaft ausüben und als Vertrauensamt auffassen, so ist doch zu bedenken, daß bei dieser Art der Regelung des Verdienstes es vielen Vertrauensmännern bisweilen schwer fallen muß, durch Mitteilungen an den Verband eine Herabsetzung des Einkaufspreises und somit eine Kürzung ihrer eigenen Einnahmen zu bewirken. Besonders dürfte dies bei dem Vertrauensmanne zutreffen, der bessere Tage gesehen hat und nun Gelegenheit findet, seine Einkünfte durch oft mühelose Arbeit recht vorteilhaft zu gestalten. Es soll Vertrauensmänner geben, die in einzelnen Monaten bis zu 10 000 M und mehr verdienen. Wie hoch werden solche Leute ihre Arbeit einschätzen und mit welcher Geringschätzung werden sie auf die herabblicken, deren Jahreseinnahme kaum ihre monatlichen Einnahmen erreichen!

Die in einzelnen Kreisen der Bevölkerung herrschende Ansicht über den hohen Vorgewinn des Viehhandelsverbandes ist bei genauer Prüfung und bei näherer Kenntnis der bis jetzt erzielten Gewinne zutreffend, wenn beachtet wird, daß der Verband durch die Ablieferung des Schlachtviehs an die Kommunalverbände keine Verluste zu erwarten hat und daß die oft nicht unerheblichen Transportkosten von den belieferten Kommunalverbänden zu zahlen sind.

Das bekannte Rechenexempel, nach dem der dem Verbande zustehende Vorgewinn nur einige Pfennige für das Pfund Fleisch betrage, ist rechnerisch durchaus nicht anzuzweifeln. Doch hierbei wird unbeachtet gelassen, daß geringwertige Fleischstücke nicht den Preisaufschlag erhalten, sondern nur die besseren Fleischstücke. Werden dann außerdem die vorhin erwähnten Mängel in der Preisbestimmung der Schlachttiere berücksichtigt, so wird sich bei diesen Fleischstücken schon ein Preisaufschlag bemerkbar machen, der der Beachtung wert ist. Solche Berechnungen also, bei denen die Kosten auf das Pfund Fleisch verteilt werden, haben nur einen geringen praktischen Wert, weil die Qualität der einzelnen Fleischstücke hierbei außer acht gelassen wird.

Eine Herabsetzung des dem Verbande zustehenden Vorgewinnes ist somit nicht unberechtigt und kann von ihm auch ohne Bedenken gebilligt werden, wenn die Gebühren der beim Verbande angestellten Personen der Arbeitsbewertung ähnlicher Berufszweige entsprechend festgesetzt werden.

Demgemäß erlaube ich mir, zur Abstellung der bei der Preisfestsetzung der Schlachttiere bestehenden Mängel folgende Vorschläge zu machen:

1. Der dem Verbande zustehende Vorgewinn ist erheblich herabzusetzen.

2. Die den Vertrauensmännern zustehenden Gebühren sind nach anderen

Grundsätzen zu bestimmen. Sie erhalten für jedes Schlachttier, das bei ihnen für den Verband angemeldet wird, eine bestimmte Abnahmegebühr unter Berücksichtigung der einzelnen Viehgattungen mit einem Mindest- und Höchsttagessatze, mit anderen Worten: es soll nicht eine Vergütung nach dem Einkaufspreise, sondern nach der Kopfzahl der Tiere erfolgen, weil nur hierdurch bewirkt wird, daß die Vertrauensmänner kein Interesse an hohen Einkaufspreisen haben.

3. An dem Ablieferungs- also Schlachtorte ist eine unparteiische dreigliedrige Kommission einzusetzen, der je ein vom Viehhandelsverbande und von dem betreffenden Kommunalverbande gewähltes Mitglied und ein unparteiischer Obmann angehören. In Städten mit Schlachthöfen ist als Obmann der Direktor des Schlachthofes zu wählen. Diese Abnahme-Kommission hat beim Eintreffen des Schlachtviehs am Schlachtorte den Einkaufspreis zu prüfen, Fehler in der Preis- und Gewichtsangabe zu berichtigen und dem Provinzialverbande hiervon sofort Kenntnis zu geben. Die Mitglieder der Kommission sind von der zuständigen Polizeibehörde auf genaue Beachtung der vom Viehhandelsverbande für die Richtpreise des Schlachtviehs erlassenen Bestimmungen eidlich zu verpflichten).*

In dieser für das deutsche Volk so ernsten Zeit werden sich überall Männer mit echtem Patriotismus finden, die diese Arbeit gerne gegen geringe Bezahlung oder gegen Erstattung der Barauslagen übernehmen werden.

Der Unwille im Volke über die Höhe der Fleischpreise im Kleinhandel macht sich insbesondere auch deshalb bemerkbar, weil man den Grund dafür in den übertriebenen Gewinnen einzelner vom Verbande angestellter Personen sieht. Er richtet sich aber nicht gegen die Angestellten, sondern gegen den Verband und gegen die Behörde, der das Aufsichtsrecht über die Organisation des Verbandes zusteht.

Finden die gemachten Abänderungsvorschläge Beachtung, so steht mit aller Bestimmtheit zu erwarten, daß die Fleischpreise im Kleinhandel nicht unerheblich herabgesetzt werden können und daß die nicht unberechtigten Klagen über einseitige und zu hohe Preise der Schlachttiere verstummen werden.

*) Durch einstimmigen Beschluß der Versammlung wurde der Vorstand des Vereins beauftragt, diese Vorschläge an die zuständigen Stellen (Kriegsernährungsamt usw.) einzureichen. D. R.

Milchverfälschung durch Zusatz von Wasser.

Von

Tierarzt Dr. **Chr. Eykman,**

Subdirektor am Schlachthof in Nijmegen (Holland).

(3. Fortsetzung und Schluß.)

Um den großen Wert der Kryoskopie im Vergleich zu den anderen Bestimmungen deutlich zu machen, verweise ich auf Tabelle IX, während Tabelle X eine Übersicht gibt über die Abänderungen im kryoskopischen Punkt infolge einiger abnormen Zustände.

Kühe in der letzten Periode der Laktation geben bisweilen Milch mit hohem NaCl gehalt, ebenso Rinder mit einem Euterkatarrh.

Die Milch wird „brack" genannt.

Bezüglich dieser Salzkonzentration kann eine Gefrierpunktserhöhung erwartet werden, so daß die verfälschte Milch von sehr altmilchenden Kühen oder von denjenigen, welche an Mastitis leiden, vielleicht nach der Kryoskopie unverdünnt scheint. Eine Chlorbestimmung bringt das Mißverständnis ans Licht.

Ein Vorteil ist, daß jede Modifikation in der Zusammenstellung der Milch, welche den Gefrierpunkt abändern könnte, immer eine Erhöhung zur Folge hat, also: im Interesse des Verdächtigen ist. Indem ein niedriger Gefrierpunkt immer auf eine Verwässerung deutet, kann man nicht sagen, daß ein normaler Gefrierpunkt notwendig einen Wasserzusatz ausschließt.

Daher ist es denn auch erforderlich, stets alle Bestimmungen, welche zur Wasseraufspürung dienen, nacheinander vorzunehmen und die Endresultate gegenseitig zu vergleichen.

Schade, daß der kryoskopische Punkt so stark durch den Säuregrad beeinflußt wird. Wegen des großen Wertes, den die Gefrierpunktsbestimmung für die Milchuntersuchung hat, habe ich den Versuch bei Milch verschiedener Säuregrade gemacht, weil ein bei hohem Säuregrad gefundener Gefrierpunkt vielleicht auf den normalen zurückzuführen wäre.

Die Resultate waren aber so unregelmäßig, daß eine tabellarische Zusammenstellung wertlos wäre.

Darnach habe ich versucht, brauchbare Ergebnisse nach Gefrieren von Spontanserum zu erzielen, weil Milch mit gesteigertem Säuregrade auch noch in dieses Stadium zu bringen ist.

Ermutigt durch die publizierten Resultate des Refraktionsverfahrens beim Spontanserum, glaubte ich, auch bei der Gefrierung konstante Zahlen finden zu können. Anfänglich waren diese Proben sehr befriedigend. Meine ersten 24 Bestimmungen gaben einen mittleren Gefrierpunkt: — 0,71½, und ich meinte schon, — 0,70 als Minimumgrenze annehmen zu können. Die Bestimmungen, welche jetzt folgten, deuteten aber auf einen zu hohen Punkt. Zu gleicher Zeit erwies sich der Säuregrad viel höher als gewöhnlich. Die Folge war, daß auch das Refraktionsverfahren versagte.

Es zeigt sich also, daß oft, aber nicht immer das Serum sich trennt bei einem gewissen Säuregrad, so daß eine Refraktions- und Gefrierpunktsbestimmung des Spontanserums nicht zu einer endgültigen Entscheidung geeignet ist (siehe Tabelle VII A und B). Nur wenn die Milch staut bei einem Säuregrad von 20—23, kann dieses Serum als Hülfsmittel dienen und höchstens den Verdacht etwas verstärken.

Da ich davon überzeugt bin, daß ein Gefrierpunkt unter — 0,53 immer auf Verwässerung hindeutet und also Anlaß zu einer Verfolgung geben kann, habe ich gedacht: Auf welche Weise wird jemand, der Milch verfälschen will, diesen Betrug der Aufmerksamkeit des Untersuchers entziehen können, so daß an erster Stelle die Kryoskopie versagt?

Desmoulière (52) und Imbert (53) haben gefunden, daß, wenn 1 g Glyzerin auf 1 l Wasser der Milch bis 5 Proz. zugesetzt wird, dieses mit dem Kryoskop nicht zu beweisen ist. Ich selbst benutzte physiologische Kochsalzlösung (0,9 Proz.), weil diese isotonische Flüssigkeit am meisten auf der Hand liegt.

Ein 15proz. Zusatz änderte den Geschmack nicht nennenswert. Setzte ich mehr zu, so wurde die Milch brack und war deshalb ungeeignet für die Konsumtion.

Nach der Tabelle XIII gibt der Gefrierpunkt gar keine Andeutung.

Wählt man als Ausgangspunkt gute Milch, so können auch spezifisches Gewicht und Fettmenge genügend bleiben.

Nur Säuregrad und Refraktion, aber besonders der abnorme Chlorgehalt qualifizieren in diesem Falle die Milch als verdächtig.

Eine Stallprobe kann nur Entscheidung geben. Wenn immer möglich, soll auch bei sehr merkwürdigen Verfälschungen eine Stallprobe entnommen werden. Dies ist auch notwendig für die Berechnung des Grades der Verwässerung, aus der Formel:

$$W = 100 \frac{(S - V)}{V}$$

worin bedeuten:
W = die Menge Wasser bei 100 Milch,
S = Gefrierpunkt der Stallprobe,
V = „ „ verdächtigen Milch.

Gegen die Einbürgerung des Gefrierpunktverfahrens ist eingewendet worden, daß an vielen Orten das Eis nicht oder sehr schwer zu bekommen ist und die Milch zur genauen Untersuchung oft eingesandt werden muß.

Gewiß würde vielen Untersuchungsämtern damit gedient sein, wenn eine leichter auszuführende Methode (ohne Anwendung von Eis*) zu finden wäre.

Ich habe deshalb an den Siedepunkt gedacht, da bekanntlich isotonische Flüssigkeiten, welche eine ähnliche Gefrierpunktserniedrigung haben, auch eine verhältnismäßige Siedepunktserhöhung zeigen werden, sei es denn auch in geringerem Maße.

Das größte Hindernis beim Kochen von Milch ist das Koagulieren des Eiweißes, die Schaumbildung und dazu das Überkochen, welche Umstände dem Feststellen eines Siedepunktes bedeutende Schwierigkeiten bereiten.

Ich habe darum eine Flüssigkeit benutzt, aus der das Fett und das Kasein durch Säurezusatz abgeschieden waren, darauf wurde durch Erhitzung der Rest der Eiweißbestandteile zur Gerinnung gebracht. Ich bekam nach Siedung mit Acidum formicum ein glasklares Serum, das vorzüglich zur Kochprobe geeignet war, die Schaumbildung war zu einem Minimum reduziert.

*) Schoorl publiziert eine Methode, wobei er anstatt einer kalten Lösung Äther benutzt und diesen verdunsten läßt (54).

100 ccm Milch mit 2 ccm Acid. formicum (Normal) werden in einem Wasserbad während 15 Minuten erhitzt. Ein Wasserkühler verhütet die Eindämpfung.

Bevor ich mit den Kochproben anfing, überzeugte ich mich erst von der großen Beständigkeit des Serums durch das Gefrierpunktsverfahren.

Immer zeigte sich, daß ein genau gewogenes Quantum Milch, dem eine genaue Menge Acid. formicum (1 × N) zugesetzt war, nach einer Erhitzung von genau 15 Minuten in einem siedenden Wasserbad, ein Serum abtrennte mit einem Gefrierpunkte, welcher zwischen — 0,57½ und — 0,60 wechselte (also eine ähnliche Schwankung wie bei voller Milch (siehe Tabelle XI).

Theoretisch würde also mit demselben Erfolg eine Siedepunktsbestimmung auf diese konstante Flüssigkeit anzuwenden sein:

Das zu untersuchende Serum wird in ein zweites Reagenzglas gegossen, mit einem Gummistöpsel verschlossen, worin zwei Löcher vorhanden sind, eins für den Wasserkühler und das andere für den Beckmann-Thermometer. Das Reagenzglas wird umgeben von einem zweiten, so daß ein enger Luftraum zwischen beiden Röhren übrig bleibt. Das Ganze wird in ein mit einer konzentrierten Glyzerinlösung gefülltes Becherglas getaucht und mit der Gasflamme erhitzt.

Es gelang mir nicht, auf diese Weise einen konstanten Siedepunkt zu bestimmen, denn die Ausstrahlung der Flamme hatte noch zu viel Einfluß auf die Siedetemperatur der zu untersuchenden Flüssigkeit.

Bessere Resultate bekam ich nach Anwendung der inwendigen elektrischen Erhitzung.

Ein sehr regelmäßiges Kochen wurde jetzt garantiert. Als Außenbad verwendete ich Paraffinum liquidum, das bis auf 110 ° erhitzt wurde, während das Serum hiervon durch einen einfachen Luftmantel und eine doppelte Glasschicht getrennt war. Um das Erreichen der erwünschten Temperatur zu beschleunigen, führte ich einen transformierten Wechselstrom, also einen Gleichstrom (von 5 Volt) durch einen Platindraht mit 1,5 mm Diameter, und tauchte diesen Apparat in das Serum. Sobald das Außenbad eine Temperatur von 110° C erreicht hatte, kochte das Serum.

Jetzt wurde die Gasflamme ausgelöscht. Ich ließ nun die Temperatur des Außenbades bis auf 105 ° C sinken und führte den Strom durch das Serum, das inzwischen aufgehört hatte zu kochen, aber sogleich nach Schließung des Stromes wieder damit anfing und jetzt sehr ruhig und regelmäßig. Der Thermometer nimmt allmählich einen höchsten Stand ein und zeigt während einiger Minuten diesen Punkt, welcher als Siedepunkt notiert wird.

Ein großer Nachteil des Verfahrens ist, daß der immer wechselnde Barometerstand Schwankungen des Siedepunktes zur Folge hat.

Weil dieser sich während der Bestimmung ändern kann und also jedesmal die atmosphärische Spannung für die Korrektur abgelesen werden muß, ziehe ich eine Vergleichungsprobe vor. Das Verfahren ist also zu gleicher Zeit in duplo auszuführen, das erste mit unverfälschtem Serum, das andere mit dem verdünnten.

Der Siedepunkt des Serums, welches von normaler Milch herstammt, zeigt Schwankungen von $^{15}/_{1000}$ °C. Man nimmt für die Vergleichungsproben ein Außenbad, das auf die gewöhnliche Weise erhitzt wird. Man taucht die 2 Reagenzgläser, umgeben von Luft- und Glasmantel, in das Paraffinbad, während die zwei Siedepunkte von zwei Beckmannthermometern angedeutet werden (diese sind zuvor durch Vergleichung in derselben Flüssigkeit kontrolliert worden).

Die Ablesung beider Siedepunkte soll in demselben Augenblick stattfinden.

Wenn ich normale Milch als Ausgangspunkt wählte und diesen Wasser in verschiedenen Quantitäten zusetzte, konnte ich immer eine 15proz. Verdünnung mit der Siedepunktsbestimmung feststellen (siehe Tabelle XII).

Schlußfolgerungen.

Aus meinen Untersuchungen geht hervor:

I. Dem Aufspüren eines Wasserzusatzes werden manchmal große Schwierigkeiten in den Weg gelegt, so daß eine Entscheidung ohne Stallprobe oft eine Unmöglichkeit ist.

II. Aus der Ermittelung eines niedrigen Gefrierpunktes (unter — 0,53) ist immer auf eine Verwässerung zu schließen, während ein hoher kryoskopischer Punkt nicht stets Verdünnung ausschließt.

III. Nur unter der Bedingung, daß die Grenzen sehr niedrig genommen werden oder daß eine Stallprobe einen deutlich erkennbaren Unterschied gibt, darf man nach sämtlichen Bestimmungen des spezifischen Gewichtes, des Fettgehaltes, der Refraktion und des Säuregrades auf eine Verfälschung schließen. Eine einfache positive Nitratreaktion beweist nicht viel.

IV. Wenn möglich wird immer, auch bei außerordentlichen Verwässerungen eine vergleichende Stallprobe zu empfehlen sein.

V. Eine Serie von Ergebnissen als Resultat der sämtlichen Bestimmungen ist bei geringer Verfälschung notwendig und sehr erwünscht bei starker.

VI. Spontanserumbestimmungen (Refraktion und Gefrierpunkt) dürfen nur als Notbehelf angewendet werden und können höchstens die Milch als sehr verdächtig qualifizieren.

VII. Bei deutlichem Wasserzusatz kann die Siedepunktsbestimmung des Serums oft den Beweis liefern.

Tabelle I.

Nitratreaktion nach Zusatz von verschiedenen Wasserarten.

Verdünnung		Leitungswasser	Flußwasser	Regenwasser genommen während		Grabenwasser
				1. Fall*	letzten Fall	
2 %	Nr. 1	—	—	—	—	+
	„ 2	—	—	—	—	+
	„ 3	—	—	—	—	—
	„ 4	—	—	—	—	—
5 %	„ 1	—	—	—	—	+
	„ 2	—	—	—	—	+
	„ 3	—	—	+	—	+
	„ 4	—	+	—	—	+
10 %	„ 1	—	—	+	—	+
	„ 2	+	—	—	—	+
	„ 3	+	—	+	—	+
	„ 4	+	+	+	—	+
25 %	„ 1	—	—	+	—	+
	„ 2	+	+	+	—	+
	„ 3	+	+	+	—	+
	„ 4	+	+	+	—	+
40 %	„ 1	+	+	+	—	+
	„ 2	+	+	+	+	+
	„ 3	+	+	+	—	+
	„ 4	+	+	+	—	+

* Während des ersten Falls nimmt das Wasser die Nitrite und Nitrate aus der Luft mit.

Tabelle II.

Refraktionsverfahren verschiedener Milchverdünnung. (Ausgangspunkt: Milch mit normalem spez. Gewicht) Mischmilch.

Nr.	Spez. Gewicht (15° C)	Refraktion (Ackermann) [17,5° C] (Schalteile)					
	Volle Milch	Voll	2 %	5 %	10 %	25 %	40 %
1	1,032	38,5	38,2	37,9	36,4	33,6	31,3
2	1,0316	38,2	38	37,8	36,6	33,6	31,4
3	1,0312	38	37,8	37,5	36,4	33,8	31,6
4	1,032	38,4	38,2	37,6	36,5	33,7	31,4
5	1,0318	38,1	37,9	37,4	36,5	33,9	31,7

Tabelle III.

Idem. (Ausgangspunkt: leichte Milch) [unverfälscht]. Einzelmilch.

Nr.	Spez. Gewicht (15° C)	Refraktion (Ackermann) [17,5° C] (Schalteile)					
	Volle Milch	Voll	2 %	5 %	10 %	25 %	40 %
1	1,0277	37,5	37,3	37	36	33,1	31
2	1,0281	37,9	37,7	37,5	36,4	33,6	31,3
3	1,0284	37,6	37,4	37,2	36,2	33,3	31,2
4	1,0279	37,2	37,1	36,9	35,9	33,2	31,2
5	1,0283	37,8	37,6	37,4	36,5	33,6	31,3

Tabelle IV.

Spezifisches Gewicht und Refraktion der Milch, herrührend von einigen Kühen, leidend an einer leichten Mastitis, an einer chronischen Krankheit oder an allgemeiner Abmagerung.

Kuh	Spez. Gewicht	Refraktion	Anmerkungen
I	1,0297	37,5	Mastitis im ersten Stadium.
II	1,0285	37,3	
III	1,0277	37,1	
IV	1,0281	37,5	Allgemeine Abmagerung.
V	1,0275	36,5	
VI	1,0279	37,7	
VII	1,0278	37,3	
VIII	1,028	37,9	
IX	1,0279	36,9	
X	1,0281	37,4	Chronische Enteritis (Bac. pseudotuberculosis).
XI	1,0282	37,2	
XII	1,0316	40,4 *	Sehr altmilchend.

* Nach 15 % Wasserzusatz war die Lichtbrechung noch 38,1.

Tabelle V.

Übereinstimmung zwischen Refraktion und spez. Gewicht des Chlorcalciumserums (nach Ackermann)

	Chlorcalciumserum	
	Spez. Gewicht	Refraktion
Nr. 1	1,0259	38,7
„ 2	1,0258	38,6
„ 3	1,0255	38,3
„ 4	1,0260	38,9
„ 5	1,0259	38,6
„ 6	1,0254	38,3
„ 7	1,0253	38,2
„ 8	1,0265	39,4
„ 9	1,0264	39,4
„ 10	1,0253	38,1

Tabelle VI.
Ackermanns Verfahren in Vergleichung mit den anderen Bestimmungen.

Spez. Gewicht	Fettgehalt	Fettfreie Trockensubstanz	Säuregrad	Nitratprobe	Gefrierpunkt	Licht-Berechnung (Ackermann)	Verfälschung (in Vergleichung mit d. Stallprobe)
1,0278	3,15	7,57	5,8	+	—0,48	35,3	15 %
1,0283	2 8	7,63	6,2	+	—0,52½	37,5	7 %
1,0279	2.7	7,51	6,0	—	—0,51	36,8	9½ %
1,0289	2,9	7,79	6,2	+	—0,50	36,3	10 %
1,029	2,1	7,69	6,0	+	—0,50	36,4	11 %
1,030	2,85	8.06	7,6	+	—0,52½	37.0	8 %
1,0292	2,6	7,82	5,8	+	—0,51	36,2	10 %
1,0265	2,9	7.20	5,8	+	—0,47	34,2	18 %
1,0291	3,2	7,89	5,8	+	—0,50	36,6	11 %
1,0287	3,7	7,88	6.0	—	—0,52½	37,1	7 %
1,0247	2.1	6.62	**12,4**	+	**—0,59**	**35,3**	14 %
1,0296	2,5	7,90	6,0	—	—0.52½	37,2	8 %
1,0255	2,3	6.85	6,2	+	—0,46½	34,3	20 %
1,0284	3,4	7,76	5,6	+	—0,52½	37.6	8½ %
1,0297	2,8	7,97	7.4	+	—0,53	37,7	5 %
1,0298	3,4	8 10	6,0	—	—0,54	38,0	negativ
1,0284	3,0	7,69	**8,6**	+	**—0,57**	**37,2**	8 %
1,0305	3.6	8,30	6.8	—	—0,56	38.8	negativ
1,0314	2,2	8,29	7,0	—	—0,55	38,1	"
1,0294	2,8	7,91	7,4	+	—0,53	37,2	5 %

Tabelle VII.
Refraktion und Gefrierpunkt des Spontanserums unverfälschter und 10 % verdünnter Milch.

A. Normaler Säuregrad (20—23).

Nr.	Refraktion voll.	Refraktion 10 %	Gefrierpunkt voll.	Gefrierpunkt 10 %	Säuregrad
1	41,8	39	—0,73	—0,68	—
2	41,2	38,8	—0,71½	—0,66	—
3	40,4	37,8	—0,71	—0,66½	—
4	41,5	39	—0,72½	—0,67	—
5	41,5	39,2	—0,73½	—0.68	—
6	41 8	38,9	—0,71	—0 66½	—
7	42,3	39,8	—0,72½	—0,67½	—
8	41,2	38,8	—0,73	—0,67½	—
9	42	39,2	—0,71	—0,66	—
10	41,9	39,3	—0,74	—0,69½	—
11	41	39,1	—0,72½	—0,68½	—
12	41,6	39,2	—0,73	—0,68½	—
13	40,8	38,5	—0,71½	—0,66½	—
14	39,3	37	—0,70½	—0,66	—
15	41	38,8	—0,73½	—0,68½	—
16	41,2	38,9	—0,73½	—0.68	—
17	40,8	38,2	—0,72	—0,67½	—
18	40,6	38,1	—0,72½	—0,67½	—
19	40,6	39	—0,71	—0,66½	—
20	41,5	39,1	—0,71½	—0,66½	—
21	41,2	38,9	—0,71½	—0 67	—
22	42	39,1	—0,74	—0,69½	—
23	41,8	38,8	—0,73½	—0,68	—
24	41,7	39	—0,74	—0,69	—
		B. Hoher Säuregrad.			
1	43	41,5	—0,76	—0,72	27
2	43,5	41,4	—0,80	—0,76	26
3	43,3	42	—0,79	—0,74	26,5
4	42.9	40,3	—0,76	—0,71½	26.8
5	42,8	40,5	—0,76	—0,72	27,5

Tabelle VIII.
Gefrierpunkt ursprünglich unverfälschter Milch und derselbe nach Verdünnung in verschiedenen Graden

Säuregrad normal.

Nr.	Voll	5 %	10 %	25 %	40 %
1	—0,55	—0,52½	—0 50	—0,44	—0,39
2	—0, 5½	—0,52½	—0,50	—0,44½	—0,40
3	—0,54½	—0,51	—0,50	—0,43½	—0,39
4	—0,54½	—0,51½	—0,50	—0,43½	—0,38½
5	—0,56	—0,53	—0,51½	—0,44½	—0,40
6	—0,55½	—0,52½	—0 50	—0,44	—0,39½
7	—0,54½	—0,51	—0.49½	—0,42½	—0,38
8	—0,54½	—0,51	—0,50	—0,43½	—0,39
9	—0,55½	—0,53	—0,50½	—0,43½	—0,39
10	—0,54½	—0,51½	—0,49½	—0,42½	—0.37½
11	—0 54½	—0,52	—0,50	—0,43½	—0,39½
12	—0,55½	—0,53	—0,51	—0,44½	—0,40
13	—0.55	—0,52½	—0,50½	—0,44	—0,39½
14	—0,56	**—0,53½**	—0,51½	—0,44½	—0,40½
15	—0,55½	—0,53	—0,51	—0,44½	—0,40

Tabelle IX.
Der Wert des kryoskopischen Verfahrens in Vergleichung mit den anderen Bestimmungen. (Zehn Proben von Handelsmilch.)

Nr.	Verfälschung	Spez. Gew.	Fett	Refraktion	Säuregrad	Nitrate	Gefrierpunkt
1	0 %	1,0278	3,4	36,7	6,2	—	—0.54½
2	0 %	1,0274	3,7	36,2	6,0	—	—0,56
3	0 %	1,029	3,3	37,9	6.2	—	—0,55½
4	2 %	1,031	3,3	39,0	7,0	—	—0,53
5	5 %	1,030	3,4	38,5	6,8	—	—0,52
6	10 %	1,029	3,0	37,8	6,4	+	—0,51
7	10 %	1,0295	2,3	38,0	5,8	+	—0,50½
8	10 %	1,030	3,5	38,0	7,4	—	—0,50½
9	15 %	1.0285	2,75	37,6	5,0	+	—0,48
10	15 %	1,0275	3,0	37,4	5,2	+	—0,48½

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß bisweilen nur der Gefrierpunkt Entscheidung gibt.

Tabelle X.
Abweichungen des Gefrierpunktes infolge einiger abnormer Zustände.

Kuh Nr.	Gefrierpunkt	Abweichung infolge:
I	—0 85	Mastitis (heftig)
II	—0,59	Mastitis (leicht)
III	—0.58	Mastitis (leicht)
IV	—0,60	Sehr altmilchend (brack)
V	0,65	Kuh während 48 Stunden nicht gemolken
VI	—0,59½	Eutertuberkulose
VII	—0,66	Sehr altmilchend
VIII	—0,70	Mastitis (heftig)
IX	—0,59½	Mastitis (leicht)
X	—0,57½	Mastitis (leicht)

Tabelle XI.
Gefrierpunkt des Ameisensäureserums, herrührend von unverfälschter Milch.

Milch Nr.	Gefrierpunkt	
1	− 0,57 1/2	
2	− 0,58 1/2	
3	− 0 60	
4	− 0,59	
5	− 0,59	Schwankung 2 1/2/100
6	− 0,58	
7	− 0,58 1/2	
8	− 0,57 1/2	
9	− 0 59 1/2	
10	− 0,59	

Tabelle XII.
Siedepunkterhöhung des Ameisensäureserums, bereitet aus Milch mit 15 proz. Wasserzusatz. Unterschied (in 1/1000 ° C) mit der Vergleichsprobe, (das heißt Serum derselben Milch unverfälscht).

1	0,020 ° C	10	0,022 ° C
2	0,018 ° C	11	0,016 ° C
3	0,021 ° C	12	0,021 ° C
4	0,019 ° C	13	0,023 ° C
5	0,018 ° C	14	0,020 ° C
6	0,017 ° C	15	0,027 ° C
7	0,015 ° C	16	0,020 ° C
8	0,020 ° C	17	0,019 ° C
9	0,021 ° C	18	0,016 ° C

Tabelle XIII.
Resultat der Bestimmungen nach Verfälschung der Milch mit physiologischer Kochsalzlösung.

Verfälschung	Spez. Gewicht	Fett	Säuregrad	Gefrierpunkt	Refraktion	Chlor
Voll	1,0323	3,3 %	6,6	−0,55	39,2	104,2
7 %	1,0309	3,1 %	6,0	−0,55	38,0	133,2
10 %	1,030	3,0 %	5,8	−0,55	37,5	143,2
15 %	1,0291	2,8 %	5,6	−0,55	36,5	158,8

Literatur.

1. Fleischmann, Lehrb. d. Milchwirtschaft. 4. Aufl. S. 63.
2. Recknagel, Milch-Zeitung 12, 1884. S. 419.
3. Schröder, Pharm. Zentralhalle 1884. S. 316.
4 Toyonage, Milch u. Molkereiprodukte 1898. S. 147.
5. Eugling, Fortschritte auf dem Gebiete der Viehhaltung 1. 1870. S. 92.
6. Metzger, Zschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel 1908, 16. S. 273.
7. Bögold u. Stein, Melkeritende 1890. S. 493.
8. Grimmer, Chemie und Physiologie der Milch, Greifswald 1910.
9. Jensen, Grundriß der Milchkunde u. Milchhygiene.
10. Jensen, Grundriß der Milchkunde u. Milchhygiene. S. 179.
11. Jensen, Grundriß der Milchkunde u. Milchhygiene. S. 180.
12. Jensen, Grundriß der Milchkunde u. Milchhygiene. S. 21.
13. Henseval u. Mumlie, Revue générale du lait. 4. 1905. S. 512.
14. Zschr. f. Nahrungs- u. Genußmittel 1910.
15. Ernyei, Milch-Zeitung 1909. S. 38.
16. v. Wieske, Molkerei-Zeitung 1902 Nr. 6.
17. Tillemann, Molkerei-Zeitung 1912. Nr. 22.
18. Fritzmann, Zschr. f. öffentl. Chemie 1897.
19. Römer u. Muth, Zschr. f. ang. Chemie 1910. S. 977.
20. Pharmaceutisch Weekblad 1912. S. 554.
21. Tiemann, Molkerei-Zeitung 14, Jahrg. 25.
22. Buisson, Journ. Pharm. 1908.
23. Ackermann, Zschr. f. Nahrungs- u. Genußmittel, 1907, 13. 186.
24. Ferd. Jean, l'Industrie laitière 1906. 31.
25. Zschr. f. Nahrungs- u. Genußmittel 1908, 15. S. 35.
26. Leach, Bericht der Staatlichen Gesundheitsbehörde, Massachusets 1906.
27. Wittmann, Milchwirtsch. Zentralblatt 1907.
28. Kreis, Bericht, kantonale Chem. Laborat. Basel 1907.
29. Zschr. f. Nahrungs- u. Genußmittel 1908, 2. S. 7.
30. J. Mac Crae, Jahresbericht d. Regierungs-Laborat., Transvaal 1907.
31. Mai u Rothenfußer (Nahrungs- u. Genußmittel 1909, 2. S. 730).
32. Henkel, Molkerei-Zeitung 1908, Berlin.
33. Ackermann, Zschr. f. Nahrungs- u. Genußmittel 1911. S. 406.
34. Kreis, Lebensmittelkontrolle, Kanton, Basel.
35. Koestler, Jahresbericht, Bernische Molkereischule 1911—1912.
36. Zschr. f. Nahrungs- u. Genußmittel 1908. S. 7.
37. Pfyl u. Turnau, Kaiserl. Gesundheitsamt. 1912.
38. Codex, Alimentarius van Melk 1912.
39. Chemisch Weekblad 1913.
40. Pharm. Weekblad 1906.
41. Pharm. Weekblad 1906.
42. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- u. Genußmittel III, T. II.
43. Bertozzi, Milchwirtsch. Zentralblatt 1907.
44. Winter, Compte rendue de l'académie des Soc. 1895.
45. Schmid, Bericht über die Jahresversammlung des Schweizer. Vereins anal. Chemiker 1905. S. 6.

46. Bertozzi, Milchwirtsch. Zentralblatt 1907.
47. Guirand u. Lasfère, Compt. rend. 139, 1904. S. 452.
48. Barthe, Journ. Pharm. Chim. 20. S. 355.
49. Compt. rend. 1895.
50. Monvoisin, Journ. de physiol. et pathol. générale 12, 1910. S. 50.
51. Allemann, Landwirtsch. Jahrbuch der Schweiz.
52. Desmoulière, Journ. Pharm. Chim. 20. S. 499.
53. Imbert, Bull. Soc. Pharm. 7. S. 145.
54. Pharm. Weekblad 1913.

Versammlungsbericht.

— **Kriegstagung des Vereins preußischer Schlachthof-Tierärzte am 3. Februar 1917 im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.** (1. Fortsetzung.)

Veterinärrat Goltz-Berlin: Der Höhepunkt im Marktverkehr, in den Schlachtungen und auch in den Preisen wurde erst erreicht, als in den Wintermonaten November bis Februar eine ausgedehnte Herstellung von Fleischkonserven und Beschaffung von Dauerwaren für die Gemeinden einsetzte. Die Stadt Berlin hatte mit der Herstellung und dem Ankauf der Dauerwaren schon am 29. August 1914 begonnen und bis zum 11. November durch einen Kommissionär 13529 Schweine auf dem städtischen Viehhofe angekauft und geschlachtet. In der Zeit vom 12. Oktober 1914 bis zum 17. Februar 1915 wurden außerdem teils aus dem Inlande, teils aus dem Auslande weitere 7374 geschlachtete Schweine angekauft. Das aus den Schlachtungen gewonnene Fleischgewicht stellte sich auf 1 092 314 kg, das der angekauften geschlachteten Schweine auf 640 677 kg, so daß 1 732991 kg Schweinefleisch zu Dauerware verarbeitet wurden. In der ersten Zeit geschah die Verarbeitung durch Personal des Kommissionärs, vom 26. November 1914 ab durch Personal der Schlachthofverwaltung. In der neu eingerichteten Schmalzsiederei wurden durch letztere 46926 kg Liesen, Gekröse usw. zu Schweineschmalz verarbeitet. Die zur Herstellung von Fleischdauerwaren nicht geeigneten Eingeweide, Eisbeine usw. wurden in einer Verkaufsstelle auf dem Schlachthofe in frischem Zustande zu mäßigen Preisen an die Bevölkerung verkauft, zum Teil an größere Abnehmer abgegeben.

Zur Vermehrung des Fleischvorrates wurden ferner, hauptsächlich aus dem Auslande, 690748 kg gepökeltes Fleisch und 197 104 kg geräuchertes Fleisch zusammen 887 842 kg bezogen.

Das geräucherte Fleisch wurde in den Räumen der alten Talgschmelze und der Innenhalle des Rinderschlachthauses sachgemäß auf Lager gebracht. Der größte Teil der gepökelten Vorräte mußte in den Kellern des Rinderschlachthauses B und im Kühlhause trocken gesalzen gelagert werden, weil einesteils so große Mengen nicht sogleich geräuchert werden konnten, andernteils die trockene Salzlagerung beim Speck viele Vorteile bietet.

Endlich sind von der Stadtgemeinde durch Vermittlung der Zentral-Einkaufs-Gesellschaft m. b. H. angekauft worden:

28 000 eingefrorene Schweine, 34 800 kg Schweineschmalz, 1 197 329 Dosen à $^1/_2$ kg Schweinefleischkonserven. Die Gefrierschweine befanden sich am Schlusse des Berichtjahres noch in den in Berlin gelegenen privaten Kühl- und Gefrierhäusern.

In den gewöhnten Gang des Tierverkehrs haben die staatlichen Behörden im Laufe des Berichtsjahres wiederholt eingegriffen. Zunächst wurde durch Verfügung des Polizeipräsidenten vom 19. August 1914 die Frist zur Abschlachtung der aus dem Ausland eingeführten Rinder auf 8 Tage verlängert. Die Verfügung wurde jedoch durch eine weitere vom 2. Mai 1915 dahin geändert, daß die Abschlachtungsfrist wegen Ausbruchs der Maul- und Klauenseuche in Dänemark wieder auf 4 Tage herabgesetzt wurde. Durch Ministerialerlaß vom 21. August 1914 wurde die Einfuhr dänischer Rinder und Schafe über Land nach solchen Schlachthöfen zum Zwecke der Abschlachtung genehmigt, die zur Einbringung von Quarantänetieren zugelassen sind. Auf Beschluß des Bundesrates wurde durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 21. Januar 1915 ferner verordnet, daß Rinder, mit Ausnahme von Kälbern, und Schafe auf den Tier- und Schlachthöfen nur mit Raufutter gefüttert werden dürfen, und daß Schweine während der Zeit von 12 Uhr mittags des dem Markttage vorhergehenden Tages bis zum Marktschluß nicht gefüttert werden und sonst täglich nur bis zu 1 kg Kraftfutter, darunter nicht mehr als $^1/_2$ kg Gerste oder Gerstenschrot, erhalten dürfen. Diese Verordnung hatte eine einschneidende Wirkung auf den Tierhandel, indem sie die Vollfütterung und Überfütterung der Tiere vor dem Verkaufe unmöglich machte.

Eine tiefeingreifende Bedeutung für die Gestaltung der Tier- und Fleischpreise hatte besonders die Bundesratsverordnung vom 25. Januar 1915, welche den Gemeinden mit über 5000 Einwohner die Pflicht auferlegte, sich mit Fleisch- und Fleischwaren in dem Umfange zu versehen, daß auf den Kopf der Bevölkerung für 15 Mark angeschafft werde. Diese Verordnung wurde vom 8. Mai 1915 ab wieder aufgehoben, nachdem sich der Schweinebestand stark vermindert hatte.

Ferner ist zu erwähnen, daß die Tier- und Fleischeinfuhr aus dem Auslande durch Aufhebung der Zölle möglichst begünstigt wurde; auch nach Berlin nahm die Auslandseinfuhr von Rindern dadurch sehr erheblich zu.

Jahresbericht!

Fleischversorgung.

Im Berichtsjahre 1915 wurden die Ankäufe von Fleischdauerwaren fortgesetzt.

Es wurden bezogen zu den im Vorjahre beschafften Vorräten: 130 965 kg frisches Hammelfleisch, 31 617 kg Kalbfleisch, 9 852 kg gepökeltes Rindfleisch, 80 933 kg gesalzener Speck, 190 121 kg Kunstspeisefett, 208 748 kg Schmalz, 690 400 Pfund-Dosen dänische Konserven, 110 000 Kilo-Dosen dänische Wurstkonserven, 70 000 Pfund-Dosen Rindfleischkonserven.

Einen sehr wichtigen Teil der privaten Tätigkeit der Stadt Berlin bildete die Verwertung der sogenannten Regierungsschweine.

welche aus dem mit der Pommerschen Viehverwertunsgesellschaft geschlossenen Vertrage herstammten. Der Vertrag, welcher mit dem 16. Januar 1916 begann, sah die Lieferung von 40 000 Schweinen vor, von denen die Stadt Berlin 12 636 Stück bis zum Jahresschlusse erhielt.

Hiervon wurden von der Schlachthofinspektion geschlachtet 10 677 Stück, die übrigen 1959 Stück wurden lebend an die städtischen Schweinefleischverkäufer abgegeben. Der Verkauf erfolgte gegen Fleischkarten, welche an minderbemittelte Haushaltungen ausgegeben wurden, in städtischen Verkaufsstätten, mit deren Betrieb in erster Linie Kriegerfrauen und Kriegsbeschädigte betraut worden waren. Die Zahl der Karten ist im Laufe der Lieferungsperiode auf 500 000, d. h. 5/6 aller Berliner Haushaltungen gestiegen; die Zahl der Verkaufsstellen, welche sich teils als Stände in den Markthallen, teils als Ladengeschäfte darstellten, betrug Ende März 1916: 195.

Das Reingewicht der geschlachteten Schweine betrug 1 051 269 kg. Hiervon wurden 79 650 kg gepökelt und geräuchert. Außerdem wurden in der im Vorjahre eingerichteten Schmalzsiederei auf dem Schlachthofe durch Personal der Schlachthofverwaltung etwa 100 000 kg Liesen und Micker zu etwa 70 000 kg Schmalz verarbeitet.

Ferner wurden in der Zeit vom 11. Juni 1915 bis 7. April 1916 die im Vorjahre von der Zentral-Einkaufsgesellschaft m. b. H. angekauften eingefrorenen Schweine angeliefert. Ihr Gesamtgewicht betrug 1 645 071,5 kg. Hiervon wurden an das Publikum in aufgetautem Zustande 1 539 324,5 kg verkauft, der Rest zu Speck und Schinken verarbeitet. Hierbei ergab sich, daß das Schweinefleisch nach dem Auftauen sich in vorzüglichem Zustande befand; die in Schlächterkreisen bis dahin vertretene Ansicht, gefrorenes Schweinefleisch eigne sich nicht zur Herstellung von Dauerwaren, hat sich als nicht zutreffend erwiesen. Die von der Schlachthofinspektion aus dem gefrorenen Schweinefleisch hergestellten Mengen Speck und Schinken, etwa 1500 kg waren von bester Beschaffenheit und von solchen Dauerwaren, die aus frischem Fleisch hergestellt sind, nicht zu unterscheiden. Auffallend ist, daß während des Pökels und Räucherns mit Mängeln behaftetes Fleisch (Stich) sich niemals gezeigt hat.

Durch die Schlachthofinspektion wurden im Berichtsjahre verkauft: 871 619 kg frisches Schweinefleisch, 9 852 kg gepökeltes Rindfleisch, 31 617 kg gepökeltes Kalbfleisch, 130 965 kg gepökeltes Hammelfleisch, 1 539 324 kg gefrorenes Schweinefleisch, 282 011 kg Schmalz, 190 121 kg Kunstspeisefett, 651 394 kg Schinken, 1 355 008 kg Speck, 1 197 329 Pfund-Dosen Schweinefleischkonserven.

Am Schlusse des Berichtsjahres, also am 31. 3. 1916 setzte sich der verbliebene Bestand zusammen aus: 186 000 kg gepökeltem Schweinefleisch, 26 096 kg geräuchertem Speck-Schinken, 74 543 kg geräucherten Speck, 78 833 kg Schmalz, 70 000 Pfund-Dosen Fleischkonserven, 100 000 Kilo-Dosen Wurstkonserven, 690 400 Pfund-Dosen dänische Konserven.

Diese aufgestapelten Mengen mögen groß erscheinen, reichen aber für eine Millionenstadt wie Berlin nicht im entferntesten für eine längere Zeit aus.

* * *

Der Mülheimer Schlacht- und Viehhofbetrieb in der Kriegszeit. Schlachthofdirektor Dr. Meyer, Mühlheim a. R.

Die große Bedeutung zweckmäßig eingerichteter Schlacht- und Viehhöfe für die Lebensmittelversorgung der Städte trat in diesem Kriege besonders deutlich in Erscheinung. Mülheim a. d. Ruhr hatte 1 Jahr vor Ausbruch des Krieges den Neubau seiner Schlacht- und Viehhofanlage fertigstellen können. Würde Mülheim mit seinen 130 000 Einwohnern in der Kriegszeit auf seinen alten Schlachthof, der weder Bahnanschluß noch Kühlanlage besaß, angewiesen sein, wäre eine einigermaßen geregelte Versorgung der Bevölkerung, unter der sich allein etwa 40 000 Schwerst- und Schwerarbeiter befinden, kaum möglich gewesen sein.

Die neue Anlage hat sich in jeder Hinsicht bewährt. Da besonders große Kühlräume und auch ein Gefrierraum vorhanden waren, konnten schon im Anfang des Krieges etwa 2000 Ztr. Fleisch zum Preise von etwa 60 Pfennig für das Pfund gekauft und eingelagert werden, so daß später, als von der Regierung den Städten die Verpflichtung auferlegt wurde, große Mengen Vorräte an Fleisch- und Fleischwaren zu beschaffen, viel Geld gespart werden konnte. Nach dieser Zwangsanordnung der Regierung stiegen die Preise für Fleischwaren sprunghaft, während die Beschaffenheit der Ware im allgemeinen immer geringwertiger wurde.

Die Zahl der Schlachtungen schwankte im Verlaufe des Krieges sehr stark. Im Anfang 1915 stiegen die Schweineschlachtungen auf das Mehrfache der Friedensschlachtungen. Anfang 1915 wurden an einem Tage zeitweise mehr Schweine geschlachtet als sonst in 14 Tagen. In dieser Zeit war die Schabemaschine von besonders großem Wert. Auch im übrigen erwiesen sich die Einrichtungen der Schlachthallen als sehr praktisch und ausreichend für den stark gesteigerten Betrieb. Im Gegensatz dazu gingen im Sommer 1916 die Schlachtungen besonders an Schweinen bis auf 5 Proz. der Friedensschlachtungen zurük. Als vorteilhaft erwies sich bei dem schwankenden Betrieb die Gasheizung, da sie besonders anpassungsfähig ist. Diese gestattet, jederzeit in kürzester Frist am Verbrauchsort heißes Wasser oder Dampf in einer genau der Zahl der Schlachtungen entsprechenden Menge herzustellen. Dagegen ist Gas gegenüber der Kohlenfeuerung wirtschaftlich nicht konkurrenzfähig, wenn es sich um einen mehr gleichmäßigen, starken Betrieb handelt.

Im Anfang des Krieges wurde viel Auslandsvieh und später eine erhebliche Menge ausländisches Fleisch, im Jahre 1916 fast 1/2 Million Kilogramm, eingeführt. Auf Antrag der Stadtverwaltung wurde hier eine neue Auslandsfleischbeschaustelle eingerichtet. Auch eine Konservenfabrik für Heereslieferungen wurde auf dem Schlachthof untergebracht, und dadurch wurden die Betriebseinnahmen verbessert. Nach Eingehen der Konservenfabrik wurde in diesen Räumlichkeiten eine Garnisonschlächterei eingerichtet.

Die ausgedehnten Kühlräume ermöglichten es, außer größeren Mengen Fleisch- und Fleischwaren auch die für die Versorgung der Bevölkerung erforderlichen Mengen Butter, Schmalz, Margarine, Käse, Eier, Fische, Milch und andere leicht verderbliche Waren einzulagern. Von dem

Schlachthof aus erfolgt die Verteilung des Fleisches, der Speisefette und eines Teils der übrigen Waren. Die Butter und Margarine wird auf dem Schlachthof mittels Butterformmaschine abgefertigt, verpackt und in plombierten Kisten an die Geschäfte abgegeben. Die Geschäfte haben die Fett- und Fleischkartenabschnitte zur Kontrolle bei der Schlachthofverwaltung wieder einzureichen. Es handelt sich wöchentlich um mehr als $1^1/_2$ Millionen Abschnitte. Der Umfang der vom Schlachthof aus zur Verteilung kommenden Mengen zeigt sich auch darin, daß durch die Schlachthofkasse, ohne die auf Rechnung an die städtischen Verkaufsstellen und Anstalten gelieferten Warenmengen, monatlich jetzt mehr als 1 Million Mark vereinnahmt werden. Im letzten Vierteljahr wurden durch die Bahn dem Schlacht- und Viehhof etwa 100000 Ztr. zugestellt. Trotzdem es sich zumeist um leicht verderbliche Waren handelt, ist dank der guten Kühlräume der durch Verderben entstehende Verlust außerordentlich gering; er beträgt nicht annähernd ein Tausendstel.

Anfang September 1914 wurde auf dem Schlachthofe und zwar im Freibankgebäude die erste städtische Kriegsküche eingerichtet, aus der bereits mehr als $^1/_2$ Million Portionen verabreicht wurden. Zu Beginn des Krieges wurde von hier aus auch die Verpflegung der durchfahrenden Truppen wirksam unterstützt. Die übrigen Kriegsküchen der Stadt werden vom Schlachthofe aus mit Fleisch, Fett und auch anderen Waren versorgt.

Im Freibankgebäude ist ferner eine der städtischen Verkaufsstellen untergebracht. Auch die Verteilung von Kartoffeln und Kohlen an die Kriegerfrauen der beiden Stadtteile Speldorf und Broich erfolgte auf dem Schlachthofe.

Seit August 1916 ist ferner eine Gemüsedörranstalt im Schlachthofe eingerichtet, in der 4 Zimmermannsche Darren aufgestellt sind. Täglich können etwa 200 Ztr. Gemüse getrocknet werden. Auf dem Schlachthofgelände wurden etwa 300 Waggons Steckrüben und Runkeln eingemietet.

Zu erwähnen ist noch, daß auch etwa 50000 lebende Hühner und mehrere Waggons Enten aus Holland eingeführt wurden. Ein Teil wurde zu Nutz- und Zuchtzwecken abgegeben, der größere Teil geschlachtet. In dem kleinen, auf dem Schlachthofgelände angelegtem Fischteiche werden mehrere Hundert Karpfen und Schleie gemästet. Bei günstigen Geländeverhältnissen ist die Anlage von Karpfenteichen in Verbindung mit dem Schlachthofe zu empfehlen. Es können dort noch viele Nährstoffe nützlich verwendet werden, die sonst nur die Kanalisation und Kläranlage unangenehm belasten. Der Gewinn, auf 1 Quadratmeter Teichfläche berechnet, beträgt hier im Jahr $^1/_2$—1 M. Es werden im Frühjahr schnellwüchsige, zweisömmrige, etwa $^3/_4$—1 Pfund schwere Karpfen eingesetzt, die dann im Winter 2—$2^1/_2$ Pfund wiegen.

Erheblich war die für die Bevölkerung bezogene Menge Ferkel und Läuferschweine. Mehrere Tausend wurden zum Selbstkostenpreise an hiesige Einwohner abgegeben. Im Jahre 1915 wurden Ferkel, 1916 dagegen nur Läuferschweine bezogen. Etwa 500 Schweine werden im Schlachthofe selbst gemästet. Zur Verbesserung der Milchversorgung beschaffte die Stadtverwaltung 150 Milchkühe, die hiesigen Landwirten zum Selbstkostenpreise verkauft, oder gegen Bezahlung einer Abnutzungsgebühr mietweise überlassen wurden. 40 Milchkühe sind auf dem Schlachtviehhofe selbst eingestellt, um mit dieser Milch in Notfällen einen Ausgleich herbeizuführen. Neben der Eisfabrik im Schlachthof wird zur Zeit eine Molkerei eingerichtet, die als Milchzentrale dienen soll. Die angelieferte Milch soll hier untersucht, gereinigt, gekühlt, in besonderen Fällen auch pasteurisiert und, soweit es nach den jetzigen Bestimmungen erforderlich ist, verbuttert werden. Die der Stadt von auswärts gelieferte Butter kann hier nötigenfalls auch geknetet werden.

Seit einigen Monaten ist ferner eine Wurstzentrale auf dem Schlachthofe im Betrieb. Die Wurstzentrale arbeitet auf Rechnung der Fleischerinnung, steht jedoch unter städtischer Kontrolle. Die Schlachtungen der eingelieferten Schlachttiere erfolgen ausschließlich auf Rechnung der Stadtverwaltung. An die Metzger wird entsprechend der Kundenliste das Fleisch verteilt. Das hier zur Verteilung kommende Rind- Kalb- und Schaffleisch wird in 3 Klassen gesondert und durch entsprechende Abstempelung gekennzeichnet. Die Fleischer erhalten das Fleisch 30 Pfennig unter Ladenpreis.

Vom 1. Februar ab wird hier eine Sammelstelle für Schlachttiere eingerichtet. Die von der Provinz Hannover für die Rheinprovinz zu liefernden Schlachtschweine, Kälber und Schafe kommen nach der Sammelstelle Schlachtviehhof-Mülheim-Speldorf und werden von hier aus nach Anweisung des Rheinischen Viehhandelsverbandes an die einzelnen Kommunalverbände weitergesandt.

Auch an anderen wichtigen Aufgaben, z. B. der Futtermittelversorgung beteiligte sich der Schlachthof. Für die Verarbeitung der anfallenden Konfiskate und Schlachtabfälle ist ein größerer Hönnickescher Verwertungsapparat und ein Haasscher Trockenapparat aufgestellt.

Der Verkehr auf dem Schlacht- und Viehhof war in der Kriegszeit außerordentlich gesteigert. Wirtschaftlich hat sich der Betrieb des Schlacht- und Viehhofes so gestalten lassen, daß im ersten Kriegsjahre ein ziemlicher Überschuß erzielt und weiterhin die Ausgaben noch durch die Einnahmen gedeckt werden konnten.

Die Erfahrungen in diesem Kriege zeigen, daß die Schlacht- und Viehhöfe die gegebenen Zentralstellen für die Lebensmittelversorgung der Städte sind und als solche eingerichtet werden müssen. (Fortsetzung folgt.)

Bücherschau.

— **Mikrokosmos.** Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik. X. Jahrg., Heft 2—4. Stuttgart, Geschäftsstelle des Mikrokosmos. Jährlich 12 Hefte und 2 kostenlose Buchbeilagen. Halbjährlich 3,60 M. (S. auch Heft 6, S. 89 dieser Zeitschrift.)

Die Bekämpfung tierischer Schädlinge ist eine gerade jetzt für Garten-, Land- und Forst-

wirtschaft wichtige Frage. Ein wertvoller Bundesgenosse der Menschen in diesem Vernichtungskampf sind die auf Insekten schmarotzenden Pilze. Wie verheerend sie wirken, können wir allherbstlich am großen Sterben der Fliegen beobachten. Andere Pilze vernichten die schädlichen Raupen des Goldafter, Heuschrecken, Blattläuse usw. Zu nachdrücklicher Erforschung all dieser Pilzformen erneut aufgefordert und Wege dazu gewiesen zu haben, ist das Verdienst der Zeitschrift „Mikrokosmos". Aus dem vielseitigen, anregenden Inhalt der Hefte 2—4 sei vor allem auf Oettlis Versuche mit lebenden Bakterien hingewiesen, einer Anleitung zum selbstständigen Arbeiten auf diesem Gebiet, die jedem Naturfreund die fesselnde Wissenschaft auf Grund eigner Beobachtung erschließt. Dem Chemiker dienen die Einführung Dr. Pooths in die Mikroanalyse, dem Photographen Reukaufs Lebensbilder, dem für Tier- und Pflanzenleben interessierten Leser zahlreiche fesselnde Studien und Berichte, so daß jeder Leser zahlreiche Arbeiten findet, die seinen Sonderinteressen dienen. Besonders hervorgehoben seien noch die Angebote erstklassiger Präparate, die als wertvolle Studienleitungen durch die Geschäftsstelle des „Mikrokosmos" den Mitgliedern der Vereinigung geliefert werden. Wir empfehlen jedem tätigen Naturfreund, sich ein Probeheft des „Mikrokomos" kommen zu lassen.

Kleine Mitteilungen.

— **Zur Frage der Entstehung des anaphylaktischen Anfalles.** Bisher wurde allgemein angenommen, daß das anaphylaktische Gift durch parenteralen Abbau von artfremdem Eiweiß entstände. Es ist aber anzunehmen, daß sich diese Ansicht wird ändern müssen, nachdem Paul Schmidt-Gießen (Zschr. f. Hyg. 83, H. 1, Ref. M. m. W. 8) die Versuche auf eine andere Grundlage gestellt hat. Der ganze Vorgang der Anaphylaxie läßt sich danach ungezwungen als auf physikalischem Wege entstanden erklären. Schmidt konnte mit großer Regelmäßigkeit das anaphylaktische Gift durch Behandlung arteigenen aktiven Meerschweinchenserums mit eiweißfreiem Stärkekleister (0,5 g frisch bereiteter 10 proz. Stärkekleister auf 5 ccm Serum) erzeugen. Sodann ließ sich die giftige Substanz mittels Filtration durch Berkefeldfilter aus dem Serum entfernen, wobei das Filtrat auch in großen Dosen für Meerschweinchen vollkommen unschädlich war. Noch mit 0,0002 g eiweißfreien Kleisters konnte ein Anfall erzielt werden. Wahrscheinlich ist das Gift nicht gelöst, sondern feinstens suspendiert. Nach der Meinung Schmidts dürften die Giftsubstanzen leicht adsorbierbare labile Portionen der Globuline sein, die aus elektrisch negativ geladenen Kolloiden, ganz besonders Stärkekleister und Bakterien, in ihrem Korn vergröbert und energisch adsorbiert werden. Diese vergröberten Globulinteilchen, die nicht vollständig durch Abfiltrieren zu entfernen sind, würden dann wie Fremdkörpersubstanzen bei der Injektion im Blut und weiter adsorbierend wirken. Auf dieser Annahme basierend ließen sich weiter die ganzen klinischen Erscheinungen des Schocks und die pathologisch-anatomischen Veränderungen beim plötzlich gestorbenen Meerschweinchen erklären. Im Original sind die Deutungen seiner Versuche und die Versuche selbst ausführlich wiedergegeben.

— **Toxine und Antitoxine der pyogenen Staphylokokken.** Toxogene Staphylokokken - Kulturen scheiden echtes lösliches Toxin ab, das je nach der Versuchsanordnung — an Kaninchen — langsamer oder rascher, bei intravenöser Injektion in wenigen Minuten wirkt. Es macht Veränderungen am Blute und an den kleinen Gefäßen des ganzen Körpers. Bei Injektion genügender Dosis in die Jugularis treten nach den Untersuchungsergebnissen von V. K. Ruß-Wien (Zsch. f. exper. Path. u. Ther. 18, H. 2) schon im kleinen Kreislauf schwere Veränderungen auf: Verstopfung der Kapillaren, Stauung gegen das rechte Herz (enorme Blähung der rechten Kammer und der Pulmonalis), während das linke Herz fast leer schlägt: als Folge der Stauung Lungenschwellung, Lungenstarrheit, endlich Lungenödem. Globulöse Thromben ließen sich in der Lunge nicht finden, wurden aber in der Niere angetroffen. Das in den Bakterienleibern enthaltene Gift läßt sich extrahieren und ist mit dem löslichen Toxin identisch. Sowohl mit dem löslichen Toxin wie mit Bakterienleibern kann man durch Immunisierung Sera gewinnen, die antitoxische wie auch antiinfektiöse Eigenschaften besitzen.

— **Über einen Fall von echtem Morbus maculosus beim Rinde** berichtet Oettle-Lindau in Nr. 6 der M. t. W. Mit Rücksicht auf die Hinfälligkeit des Tieres, eines erkrankten Ochsen, den äußerst frequenten Puls, die hohe Temperatur, den geringen blutig-schleimigen Kotabsatz, wurde die sofortige Schlachtung angeraten. Hierbei zeigte sich das Unterhautzellgewebe sowie das intramuskuläre Bindegewebe mit Blutungen durchsetzt. Der ganze enthäutete Körper war wie mit Blutspritzern besät. Die serösen Häute der inneren Organe, Magen, Darm, Herzohren usw. waren mit ebensolchen Blutungen besetzt. Die Milz war ungeheuer vergrößert, stark verdickt. Die Milzpulpa war jedoch fest und hellrot. Das Blut war gut geronnen. Trotz der Beschaffen-

heit der Milz und des Blutes, welche den Verdacht auf Milzbrand nicht annehmen ließ, wurde ein solcher ohne nähere Untersuchung nicht von der Hand gewiesen und die verschiedensten Blutausstriche wurden mikroskopisch untersucht. Wie zu erwarten war, fehlten Milzbrand- oder ähnliche Bazillen vollkommen. Es konnten nur kokkenartige Bakterien nachgewiesen werden. Die Nasenschleimhaut war mit Petechien besetzt. Im Leben wurde Blutausfluß aus der Nase beobachtet. Es handelte sich nach Oettle um einen vollkommen einwandfrei nachgewiesenen hochgradigen Fall von Morbus maculosus, eine Krankheit, die beim Rinde zu den Seltenheiten gehörte.

— **Einen Fall von Tollwut beim Pferde** teilt Oberstabsveterinär Kühn mit (Ztschr. f. Vet.-Kunde 1916, H. 11, Ref. M. t. W. 7). Kühn beobachtete bei einem Pferde folgende Erscheinungen: Das Tier riß sich eines Morgens los, schlug um sich, versuchte nach Menschen und Tieren zu beißen und konnte nur mit Mühe wieder angebunden werden. Nachmittags riß es sich wieder los, jagte davon, geriet in das 4 Kilometer entfernte Räudebiwak eines Pferdelazarettes, wo es Pferde und Mannschaften zu beißen versuchte. Von da drang es in ein Haus und trank daselbst stehendes heißes Wasser. Ergriffen und festgebunden, scheuerte es häufig am Anbindepfahl, trippelte hin und her, machte Kaubewegungen, knirschte mit den Zähnen und stellte sich zum Stallen an. Auf sich nähernde Personen stürzte das Tier los und versuchte zu beißen. Bei vorgehaltenen Zweigen wiederholten sich die gleichen Erscheinungen. Das Tier wurde getötet und der Kopf an die Tierärztliche Hochschule in Budapest gesandt, die das Gehirn untersuchte und Tollwut feststellte.

— **Über den Eiweißgehalt der Stärke und eine Methode der Herstellung eiweißfreier Stärkepräparate.** Wirklich eiweißfreie Stärke gab es bisher nicht im Handel. Die besonders eiweißarmen Präparate von Klopfer-Dresden zeigten immer noch eine Menge von 0,14, 0,13 und 0,08 Proz. Stickstoffsubstanz. Das Verfahren von Ludwig Möser-Gießen (Zschr. f. Hyg. 83, H. 1,) die Stärke eiweißfrei zu bekommen, beruht auf der eiweißlösenden Wirkung der alkoholischen Kali- oder Natronlauge. Zu 50 g Weizenstärke, die in 100 ccm Wasser angerührt ist, gibt man zunächst 100 ccm 95 proz. Alkohol, alsdann 50 ccm Natronlauge (spez. Gew. 1,3) und dann noch 50 ccm Alkohol. Nach weiterem Zusatz von 100 ccm Alkohol läßt man drei bis fünf Tage stehen und bringt dann den Stärkebrei auf einen Buchnerschen Porzellantrichter. Die Masse wird endlich mit 50 proz. Alkohol und salzsäurehaltigem Wasser ausgewaschen und getrocknet. Zur Bestimmung minimalster Mengen Stickstoffes benützte Klopfer die kolorimetrische Ammoniakbestimmung.

— **Untersuchungen über die vegetabilischen Parasiten in Hühnereiern.** Aus den eingehenden Untersuchungen von M. Bornand (Mitt. Lebensm.-Unters. u. Hyg., veröffentl. v. Schweizer. Gesundheitsamt, 1914, 5, 138—159. Ref. Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 32, H. 12) sind folgende Ergebnisse hervorzuheben: Alle Eier, die bei der opitschen Prüfung anomal erschienen, enthielten Bakterienkeime. Am häufigsten wurde der Bacillus proteus vulgaris in faulen Eiern angetroffen. Unter frischen Eiern enthielten 58 Proz. Bakterienkeime. Am leichtesten wird von den Bakterien daß Eigelb angegriffen, das von gewissen Keimen unter Erzeugung schwefelhaltiger Abbauprodukte vollständig verflüssigt wird. Das Eiweiß wird dagegen viel schwerer, und zwar nur von Bakterien, nicht aber von Fadenpilzen angegriffen. Die in den Eiern enthaltenen Bakterien werden durch 3 - 5 Minuten langes Kochen nicht abgetötet, da die Eier im Innern nach etwa 5 Minuten erst eine Temperatur von 63° erreicht haben. B. konnte ferner feststellen, daß Eier, welche äußerlich von Fäkalien beschmutzt waren, in ihrem Innern dieselben Bakterien und Fadenpilze zeigten, die auch in den betreffenden Fäkalien anzutreffen waren, nämlich: B. coli, B. fluorescens, B. paratyphi B, B. pneumoniae, Cladosporium herbarum. Das Eindringen der Bakterien und Fadenpilze ist abhängig einerseits von der Beweglichkeit der betreffenden Organismen, andererseits von dem Feuchtigkeitszustand der Umgebung des Eies. Als praktische Regel ergibt sich aus den Darlegungen, daß Eier am besten vor Fäulnis geschützt werden, wenn man für große Reinlichkeit und Trockenheit des Nestes Sorge trägt, und sie, nachdem man sie von anhaftendem Schmutz gereinigt hat, an einem sauberen, trockenen Orte aufbewahrt. Bei Eiern, die längere Zeit aufgehoben werden sollen, verstopft man die Poren der vorher gut gereinigten Eierschale mit Hilfe der üblichen Konservierungsarten.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Paul Anger, Veterinär (Tierarzt aus Annaberg).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurde ausgezeichnet:

Hans Börner, Leutnant und Kompagnieführer, aus Dessau (Studierender der Kgl. Mil.-Vet.-Akademie in Berlin).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Fritz Keil, Veterinär aus Berlin.

Ignaz Keller, Oberveterinär (Tierarzt in Herzogenrath).

Walter Hesse, Veterinär (Tierarzt in Scheibenberg).

Hans Burkhardt, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Landsberg (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).

Josef Fortner, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Kreuz (Studierender der Tierärztl. Fakultät der Universität München).

— **Zur Beförderung der Veterinäre** dürfen nach einer am 27. Januar d. J. erlassenen Verfügung des Kriegsministeriums, Allgemeines Kriegs-Departement, vorgeschlagen werden:

A. Beurlaubtenstand (einschl. Ersatzreserve)

zum Stabsveterinär:

1. Die Oberveterinäre mit einem Oberveterinärpatent vom Jahre 1911 oder früher, die die Bedingungen der Ziffer 157b*) der Militär-Veterinär-Ordnung erfüllt haben, sofern sie nach ihrem Unterveterinärdienstalter vor dem ältesten aktiven**) Oberveterinär stehen;

2. auf Grund der Ziffer 174 der Militär-Veterinär-Ordnung die Oberveterinäre, die ein Oberveterinärpatent vom Jahre 1909 oder früher besitzen, mindestens drei Monate während des gegenwärtigen Krieges im Heeresdienst gestanden und

a) ein Lebensalter von 40 Jahren überschritten haben oder
b) einer mobilen Heeresformation angehören oder angehörten und ein Lebensalter von 35 Jahren überschritten haben.

B. Landsturmpflichtige und nicht mehr wehrpflichtige Tierärzte

zum Stabsveterinär:

auf Grund der Ziffer 174 der Militär-Veterinär-Ordnung die Oberveterinäre und nicht wehrpflichtigen Tierärzte, die einen Approbationsschein vom 1. Juni 1901 oder früher besitzen und

a) ein Lebensalter von 40 Jahren überschritten haben oder
b) einer mobilen Heeresformation angehören oder angehörten und ein Lebensalter von 35 Jahren überschritten haben.

*) Ziffer 157b lautet: Oberveterinäre des Beurlaubtenstandes müssen die Stabsveterinärprüfung bestanden haben oder als Lehrer an Universitäten, Hochschulen und Akademien oder als beamtete Tierärzte (hierzu gehören auch die Grenztierärzte in Elsaß-Lothringen) im Reichs- und Staatsdienst angestellt sein oder sich das für die Erlangung dieser Stellen vorgeschriebene Fähigkeitszeugnis erworben haben, ehe sie zur Beförderung zu Stabsveterinären vorgeschlagen werden dürfen.

**) Der älteste aktive Oberveterinär hat z. Zt. ein Unterveterinärdienstalter vom 6. August 1907.

— **v. Behring †.** Wirklicher Geheimer Rat Emil v. Behring ist am 31. März nach längerem Leiden im Alter von 63 Jahren in Frankfurt a. M. gestorben.

— **Hans Hauptner-Stiftung.** Am 60jährigen Gedenktage der Gründung der Fabrik zur Anfertigung von Instrumenten für Tiermedizin und Tierzucht von Hans Hauptner hat der derzeitige Inhaber der Firma, Königl. Kommerzienrat Rudolf Hauptner, zum Dank für die 60 Jahre hindurch mit der Tierärztlichen Hochschule und dem tierärztlichen Stande unterhaltenen guten Beziehungen und um das Andenken seines am 8. April 1901 verstorbenen Vaters zu ehren, eine Stiftung von 60 000 M errichtet, die den Namen „Hans Hauptner-Stiftung“ führt und ihren Sitz in Berlin hat.

Die Hans Hauptner-Stiftung ist vornehmlich für Söhne im Kriege gefallener oder dienstunfähig gewordener Tierärzte bestimmt.

— **Ein Verband der Ziegenzuchtvereine Westpreußens** wurde in Danzig gegründet. Zum Vorsitzenden wurde gewählt Kreistierarzt Dr. Bohtz, Putzig, zum Geschäftsführer der Wanderlehrer für Tierzucht an der Landwirtschaftskammer zu Danzig Förster. Zwei Zuchtrichtungen sollen gefördert werden, nämlich die der weißen, hornlosen Saanenziege und die der braunen, hornlosen Ziege unter Begrenzung der Zuchtgebiete. Die ersten Lämmer- und Ziegenmärkte werden voraussichtlich in den Monaten Mai bis Juli d. J. abgehalten werden. Eine Körordnung wurde festgelegt. Die erste Ankörung der Tiere erfolgt im Herbst d. J. Der Anschluß an die Landwirtschaftskammer für die Provinz Westpreußen wurde beantragt; ebenso soll der Anschluß an die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft bewirkt werden. Hierzu ist erforderlich, daß die Mitglieder ihre Tiere, ob reinrassig oder Kreuzungstiere, nur von angekörten Böcken decken lassen. Sämtliche Vereine sind verpflichtet, ordnungsmäßige Zuchtbücher und Deckregister zu führen. Die Herdbuchführung übernimmt der Geschäftsführer des Verbandes. Durch diese, für Verbandsmitglieder bindende Verpflichtungen wird eine Herdbuchzucht erreicht.

— **Derzeitige Milchpreise in verschiedenen Orten.** Nach Mitteilung der „Molk.-Ztg.“ gilt das Liter Milch: in Rummelsburg in Pommern, Vollmilch

18, Magermilch 8 Pfg.; im Landkreis Danziger Höhe, Vollmilch bei Abgabe vom Erzeuger an die nächste Sammelstelle oder Molkerei 22/24, bei Abgabe im Kleinverkauf 26/28 Pfg., Mager- und Buttermilch bei Rückgabe an den Vollmilcherzeuger 11/13 und bei Abgabe an eine Bedarfsgemeinde im Kleinverkauf 14/16 Pfg.; in Schwerin, in Rostock und in den kleinen Landstädten Mecklenburgs, Vollmilch 24 Pfg.; in München, kostenfrei angeliefert, Vollmilch 24 Pfg. (Spannung für den Handel 6 Pfg.); in Fürth, Vollmilch 26/28 Pfg.; in Stralsund, Vollmilch 28, Mager- bzw. Buttermilch 18 Pfg.; in Hagen in Westfalen, Vollmilch ab Stall oder Laden 28 Pfg, vom Wagen 30 Pfg., in Flaschen 32 Pfg., vom Erzeuger an Händler 25 Pfg.; in Lübeck, Vollmilch 30, Magermilch 20 Pfg., bei Ablieferung in das Haus des Verbrauchers mit 2 Pfg. Zuschlag; in Berlin, Erzeugerpreis für Vollmilch 30/32, Magermilch 20 Pfg., im Kleinhandel für Vollmilch 40 Pfg.; in Leipzig, Vollmilch im Laden 38 Pfg., ins Haus gebracht 40 Pfg.; in Mannheim, von städtischen Kühen gewonnene Vorzugsmilch 60 Pfg., unter Hinterlegung von 30 Pfg. für eine Halbliterflasche.

— **Verschwendung.** Wie das Kaiserliche Gesundheitsamt und die Reichsstelle für Speisefette mitteilen, werden in 40 Molkereien täglich zusammen 19 000 Liter Molke nicht weiter verwertet. In dieser Menge sind neben den Salzen und Säuren der Milch etwa rund 1000 kg Milchzucker und 200 kg Eiweiß enthalten.

Warum, fragt die „Molk.-Ztg.", greifen die zuständigen Behörden angesichts der herrschenden Milchknappheit nicht ein, die Verkäsung der betreffenden Milch auszuschießen und die Milch den ihrer bedürfenden Städten zuzuführen, oder, falls dies irgendwelcher Umstände wegen unmöglich wäre, die Molke wenigstens der Verfütterung zuzuführen?

— **Die Fälle strafbarer Milchverfälschungen** mehren sich weiter. Gemeldet wurden neuerdings folgende Strafen: 300 M und 3 Wochen Gefängnis in Hannover; 500 M und 4 Wochen Gefängnis in München; 750 M in Suwalki; 600 M in Berlin; 5 Monate Gefängnis in Gera; je 1000 M in Danzig und in Düsseldorf; 800 M und 1 Monat Gefängnis für die Mutter, 400 M und 2 Wochen Gefängnis für eine und 400 M für eine zweite Tochter in Braunschweig; je 3000 M und 9 Monate Gefängnis für Mann und Frau in Berlin.

In Österreich ist jüngst Milchplantscherei als Verbrechen bestraft worden. Wie die „Bohemia", Prag, berichtet, hatte eine Schaffnerin aus Podersam vier Monate hindurch ihre Milchabnehmer dadurch schwer betrogen, daß sie der täglichen Verkaufsmenge von 200 Liter Milch 9 bis 10 Liter Wasser hinzufügte. Sie wurde zu 2 Monaten einfachen Kerkers, verschärft durch zwei Fasttage, verurteilt.

— **Mit dem Klippfisch** hat sich die Groß-Berliner Bevölkerung, trotz alle Versuche der Gemeinden, nicht recht befreunden können. Das ist um so verwunderlicher, als man im Ausland in den besten Gastwirtschaften den Klippfisch als geschätztes Gericht auf der Speisekarte findet. In ganz Amerika, in Skandinavien und England gibt es die verschiedensten Gerichte von Klippfisch, mit denen man es auch bei uns einmal versuchen sollte. Dabei ist freilich folgendes zu beachten: Die zur Herrichtung abgeschnittenen Stücke des Fisches müssen kurze Zeit in gewöhnlichem Leitungswasser gewaschen, hierauf in frischem Wasser 8—10 Minuten lang gekocht werden. Dann wäscht man das Stück in reichlich neuem frischen Wasser abermals kurze Zeit. Gleichzeitig wird der Fisch von Gräten und allerlei Unsauberkeiten befreit, hierauf kommt er wieder in frisches Wasser und wird darin zerlegt. Man läßt ihn 15 Minuten liegen, dann ist er für weitere Zubereitung gebrauchsfertig. Will man Buletten von Klippfisch machen, so wird der Fisch durch die Mühle getrieben, das Dreifache an gekochten Kartoffeln in der Presse zerkleinert und mit dem Fisch unter Zusatz von ein wenig feingehackter Zwiebel zusammengerührt. Man macht den Brei durch Hinzugießen von Wasser geschmeidig (anstatt des Wassers läßt sich auch ein zu Schnee geschlagenes Ei verwenden). Aus dieser Masse formt man Buletten, die man in wenig überhitztem Fett bäckt. Sehr schmackhaft ist auch Klippfisch-Frikassee. Der nach Vorschrift behandelte Fisch wird mit gekochten, in Scheiben geschnittenen Kartoffeln, etwas Zwiebel und unter Zusatz von ein wenig Wasser und Fett in einen Topf getan und solange gekocht, bis das Wasser verdunstet ist Als Würze fügt man eine Messerspitze mit Essig verrührten Mehls hinzu. Sehr schmackhaft ist Klippfischsalat. Hierbei wird der Fisch kalt mit kalten, gekochten und in Scheiben geschnittenen Kartoffeln schichtweise angerichtet, mit roten Rüben garniert und mit einer Mayonnäsentunke leicht übergossen. Selbstverständlich kann man den nach der oben erwähnten Vorschrift hergerichteten Fisch auch ohne weiteres mit irgendeiner Tunke (aus Mostrich, Petersilie, Dill usw.) oder mit einem fertigen Gemüse anrichten.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag. in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. Mai 1917. Heft 15.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. | 1. Mai 1917. | Heft 15.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Verwertung des Meerschweinchenfleisches.

Von
Professor Dr. **H. Raebiger,**
Leiter des Bakteriolog. Instituts der Landwirtschaftskammer zu Halle a. S.

In meinen Artikeln über die Verwertung der Meerschweinchenfelle in Nr. 52, 1914 und 11, 1915 der B. T. W. habe ich bereits darauf aufmerksam gemacht, daß sich das rohe Fleisch der nach der Tötung gesund befundenen Meerschweinchen besonders als Futter für die Raubvögel der Zoologischen Gärten geeignet erwiesen hat, und daß sich das Fleisch der nach der Verimpfung tuberkuloseverdächtigen Materials erkrankten Tiere im gut gekochten Zustande als Hunde- und Katzenfutter verwenden läßt.

In Friedenszeiten wurden 5 Pfg. für ein abgezogenes Meerschweinchen gezahlt, jetzt dürften die Preise mehr als das Doppelte betragen.

Das Meerschweinchenfleisch kommt aber auch als Nahrungsmittel für Menschen in Betracht. In der Heimat des Cavia porcellus L. (cobaya), Peru, Bolivia, Colombia und Ecuador war das Fleisch schon zu den Zeiten der Inkas Volksnahrung und bildet noch heute die hauptsächlichste Fleischnahrung der in abgelegeneren Gegenden Perus wohnenden Indianer. Auch im Süden Europas soll das Meerschweinchenfleisch keine ungewöhnliche Kost darstellen, ebenso wie es in Ungarn, Siebenbürgen und Südfrankreich usw. bekannt ist.

In den Volkskreisen, die Hamsterfleisch verzehren, wird auch Meerschweinchenfleisch gegessen. Es soll, wie mir aus dem Kreise Halberstadt mitgeteilt wurde, ähnlich wie Hamster- und Dachsfleisch schmecken und einen hammeltalgähnlichen Beigeschmack haben.

Im Hinblick auf die große Zahl der für biologische Untersuchungen verwendeten Meerschweinchen, deren Fleisch nach der Tötung der Tiere keinerlei Bedenken zur Verwendung als Nahrungsmittel bietet, hielt ich es für angezeigt, selbst die Genießbarkeit des Meerschweinchenfleisches nachzuprüfen. Für diesen Zweck ließ ich zunächst das Fleisch auf seinen Nährstoffgehalt untersuchen. Der Vorsteher der agrikultur-chemischen Kontrollstation der hiesigen Landwirtschaftskammer, Herr Professor Dr. H. C. Müller, erklärte sich in freundlicher Weise bereit, eine Durchschnittsanalyse von 4 Tieren anzufertigen.

Das Fleisch wurde (nicht nach Organen getrennt) von den Knochen befreit, gründlich gemischt und zerkleinert für die Untersuchung verwendet. Wie aus der uns übersandten Analyse hervorging, enthielten geschlachtete, enthäutete und ausgeweidete Meerschweinchen „72,25 Proz. Wasser, 18,85 Proz. stickstoffhaltige Substanz (Protein), 8,05 Proz. Fett, 1,18 Proz. Asche. 17,56 Proz. Protein sind verdaulich, d. h. der Verdaulichkeits-Koeffizient des Roh-Proteins beträgt 93,35“.

Hiernach habe ich zunächst im kleineren Kreise von 3 Personen ein Meerschweinchenessen veranstaltet. Es wurde dazu ein ausgewachsenes weibliches Tier verwendet, das nach dem Töten durch Kopfschlag

690 g wog. Von diesem Gewicht entfielen auf die Haut einschließlich der unteren Extremitäten 112 g, auf Magen und Darm mit Inhalt 180 g, auf Kopf, Herz, Lungen, Leber, Milz und Nieren 101 g und auf das Muskelfleisch mit Knochen 270 g.

Obwohl das Meerschweinchen in der Hauptsache mit Heu und Wasser ernährt worden war und nur als Beifutter täglich ein paar Futterrüben erhalten hatte, hatte sich dennoch am Übergang des Halses zum Rücken, hinter dem Schulterblatt, am Buggelenk, in der Achselhöhle, in der Kniefalte, in der Umgebung der Nieren und am Gekröse Fettgewebe entwickelt. Die Fettablagerungen ließen sich leicht ablösen und wogen 27 g. Das Fett hatte eine gelbliche Farbe, war geruchlos und ungefähr von der Konsistenz des Gänsefettes. Es schmolz bei etwa 39° C.

Nachdem das ausgeschlachtete Meerschweinchen nebst Organen 24 Stunden im Kühlraum aufbewahrt worden war, fand die Zubereitung statt. Der größere Teil des Rückens mit Rippen und Bauchmuskulatur sowie ein Vorderschenkel, Kopf, Hals, Herz, Lungen und Nieren wurden in leicht gesalzenem Wasser gekocht. Anderweitige Zutaten wurden nicht verwendet, um den Geschmack in keiner Weise zu beeinträchtigen. Der beim Kochen entstehende Geruch wurde weder als unangenehm noch als eigenartig empfunden, vielmehr übereinstimmend als dem Hühnerfleisch ähnlich bezeichnet. Die Kochzeit währte 3 Stunden. Das Fleisch war hiernach sehr zart und von großem Wohlgeschmack, in jeder Beziehung am meisten dem Taubenfleisch gleichend.

Ein Vorderschenkel, die beiden Hinterschenkel, der kleinere Teil des Rückenstücks und die Leber wurden in Ermangelung von Butter oder dergl. im Meerschweinchenfett angebraten und alsdann unter Hinzufügung von Meerschweinchenfleischbrühe in der üblichen Weise $1^1/_2$ Stunde bis zum Garwerden geschmort. Der beim Anbraten sich entwickelnde Geruch glich etwa dem von erhitztem Öl oder demjenigen, der beim Backen von Kartoffelpuffer in Öl entsteht. Nach längerem Schmoren verlor sich dieser Geruch etwas und glich nach der Ansicht der Teilnehmer an dem Probeessen dem bratenden Kaninchenfleisches. Auch im angebratenen bzw. geschmorten Zustande schmeckte das Meerschweinchenfleisch wie Taubenfleisch und war frei von jedem fremden Beigeschmack. Die Faser des Meerschweinchenfleisches war nicht ganz so fein, aber doch so zart wie die des Taubenfleisches.

Die Meerschweinchenfleischbrühe, ohne jeden Zusatz von Gewürzen genossen, schmeckte wesentlich kräftiger als Taubenbrühe und kam in Geruch und Geschmack der Hühnerfleisch- oder der Kalbfleischbrühe am nächsten.

Nach diesen Feststellungen habe ich ein größeres Probeessen veranstaltet, an dem 11 Personen teilnahmen. Für diesen Zweck wurden 5 Meerschweinchen ausgewählt, die in der üblichen Weise mit Heu, Grünfutter, etwas Kleie und Wasser ernährt worden wären. Die teils ausgewachsenen, teils noch jüngeren Tiere zeigten nachstehende Gewichte:

Meerschweinchen	I	II	III	IV	V
nach der Tötung:	520 g	710 g	670 g	480 g	710 g
„ dem Abziehen:	400 g	560 g	550 g	370 g	580 g
küchenfertig:	300 g	360 g	390 g	270 g	420 g

Die zu den vergleichenden Geschmacksproben verwendeten beiden jungen Tauben wogen:

	Taube I	Taube II
nach der Tötung	230 g	270 g
„ dem Rupfen	200 g	230 g
küchenfertig	180 g	210 g

Während sich der Gewichtsverlust bei den Tauben nur auf 50—60 g belief, betrug derselbe, wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich, bei den zur Anrichtung fertigen Meerschweinchen bis zu 350 g. Diese auffallend große Gewichtsdifferenz der zum Teil gleich schweren Meerschweinchen

nach dem Ausschlachten ist, da Magen und Darm der einzelnen Tiere sehr ungleichmäßig gefüllt waren, hauptsächlich auf den verschiedenen Füllungsgrad der Verdauungsorgane zurückzuführen.

Die Meerschweinchen und Tauben wurden unter Verwendung derselben Zutaten als Frikassee, Braten und Klein (Schwarzsauer) zubereitet, und außerdem wurden von den 11 Teilnehmern des Zweckessens Geschmacksproben mit der Fleischbrühe beider Tierarten angestellt.

Das zu Frikassee zubereitete Meerschweinchenfleisch war von weißer Farbe und ähnelte nach dem Urteil der Mehrzahl der Teilnehmer und dem meinen (8 = 73 Proz.) sowohl im Aussehen als auch im Geschmack am meisten dem Taubenfleisch. In zwei Fällen wurde der Geschmack als kaninchenfleisch-, in einem als hühnerfleischähnlich bezeichnet. Ein spezifischer Geruch des Fleisches konnte vermutlich infolge der würzigen Tunke nicht wahrgenommen werden. Die Fleischfaser des Meerschweinchens wurde allgemein zwar als fein, aber im Vergleich zur Taube als „lang“ befunden.

Von allen Gästen, auch von denen, die anfänglich ein Vorurteil zu überwinden hatten, wurde das Meerschweinchenfrikassee mit sichtlich großem Appetit verzehrt und mehrmals freiwillig zugelangt, obwohl sämtliche Teilnehmer vorher schon in ihrem Haushalt zu Abend gegessen hatten.

Im gebratenen Zustande hatte das Meerschweinchenfleisch eine weniger weiße Farbe als im gekochten, war jedoch von durchaus appetitlichem Aussehen. Der Geruch wurde im Vergleich zu dem des Taubenfleisches, um die wörtlichen Äußerungen meiner Gäste wiederzugeben, als „etwas scharf“ bezeichnet, ebenso wurde dem Meerschweinchenfleisch ein spezifischer Geschmack zugesprochen, der von 4 Personen (36 Proz.) als wildähnlich, von 2 Personen als kaninchenfleischartig, von 3 Personen und mir vom Taubenfleisch kaum unterscheidbar und in einem Falle als kalbfleischähnlich bezeichnet wurde. Die Konsistenz des gebratenen Meerschweinchenfleisches war zwar durchaus zart, aber doch ein wenig fester als die des gekochten, desgleichen etwas derber als die des gebratenen Taubenfleisches. In zwei Fällen — es handelte sich um Hals- und Schenkelstücke — wurde das Meerschweinchenfleisch als faserig erklärt.

Das Verspeisen des gebratenen Meerschweinchenfleisches bereitete infolge des ihm anhaftenden Geruchs nicht denselben Genuß wie das Frikassee.

Die zu Klein (Schwarzsauer) verarbeiteten inneren Organe (Herz, Lungen, Leber, Milz und Nieren) sowie Köpfe der Meerschweinchen und Tauben waren nach dem allgemeinen Urteil von vorzüglichem Geschmack und wiesen auch im Geruch keinerlei Unterschiede auf.

Die Meerschweinchenfleischbrühe wurde im Geschmack als kräftiger und von der Mehrzahl der Teilnehmer und mir (9 = 82 Proz.) auch als wohlschmeckender als die Taubenbrühe bezeichnet, die bekanntlich etwas milde, um nicht zu sagen fade schmeckt. Die Meerschweinchenfleischbrühe roch jedoch nach dem Urteil einiger Teilnehmer nicht so angenehm wie die Taubenbrühe.

Wenn ich das Urteil der beiden Probeessen zusammenfasse, so läßt sich sagen, daß das Meerschweinchenfleisch in jeder der genannten Zubereitungen sehr appetitlich aussah, daß es im allgemeinen einen guten Geschmack hatte und sich besonders im gekochten Zustande zur Bereitung von Gerichten mit würzigen Tunken eignen dürfte. Der dem Meerschweinchenfleisch eigentümliche Geruch ist zwar von den Teilnehmern als ungewöhnte Wahrnehmung wiederholt hervorgehoben worden, er dürfte aber keineswegs als unangenehm zu bezeichnen sein. Man muß sich nur daran erinnern, daß fast jeder Fleischart ein mehr oder weniger spezifischer Geruch anhaftet.

Herr Regierungsrat a. D. Paschke in Lichterfelde bei Berlin, der unabhängig von unseren Kostversuchen in seinem Haushalt Meerschweinchenfleisch in verschiedener Zubereitung genossen hat, konnte die hier gewonnenen Ergebnisse im großen und ganzen bestätigen und teilte mir darüber s. Zt. das Nachstehende mit:

„Von den 6 mir übersandten Tieren wog jedes der 3 kleinen 200 g nach Abtrennung des Kopfes; von den größeren eins 220, eins 240 und das dritte 280 g. Der gleichartigen Behandlung wurde immer ein größeres mit einem kleinen unterworfen, wobei kein Unterschied zu bemerken war. Beim Abkochen entwickelte sich zuerst ein unangenehmer Geruch, der aber bald verschwand. Die Brühe schmeckte gut. Von allen 6 Tieren wurden die Gehirne, Lungen, Lebern, Herzen, Nieren sowie das zarte Bauchfleisch mit etwas geriebener Semmel zu Klößchen verarbeitet und dem Frikassee von 2 Tieren beigegeben. Der Geschmack des Fleisches, frikassiert, war gut ohne irgendwelche spezifischen Merkmale, ebenso bei der Zugabe von Steinpilztunke. Ich kann den Geschmack des Fleisches im gekochten Zustande also als indifferent bezeichnen. Frikassee- wie Pilztunke deckten mit ihrem stark eigentümlichen Aroma den Geschmack des Fleisches fast vollständig. Das letzte Paar wurde ohne jede gewürzige Beigabe einfach in Butter geschmort und verriet so am meisten seinen charakteristischen Geschmack, der entschieden gut war und dem des Taubenfleisches am nächsten kam.

Die Genießbarkeit der Meerschweinchen halte ich hiernach als erwiesen, aber eine Volksnahrung werden sie nie werden, da, ganz abgesehen vom Preise, ihre Zubereitung viel zu große Mühe und Arbeit erfordert, die keine Frau aus dem Volke anwendet, um $^1/_3$ bis $^1/_2$ Pfund zartes Fleisch zu bekommen; sie hat, wenn sie sich $^1/_2$ Pfund Rind- oder Schweinefleisch kauft, viel weniger Arbeit und etwas derberes im Mund und Magen als von einem Meerschweinchen."

Daß das Meerschweinchen bei uns zunächst keine Aussicht hat, ein Volksnahrungsmittel zu werden, will ich zugeben. Ich möchte aber der Verwertung desselben, dort, wo es in großen Mengen zur Verfügung steht und bisher einer zwecklosen Vernichtung anheimfiel, unter den derzeitigen Verhältnissen unbedingt das Wort reden.

Nach den mir von maßgebender Stelle gemachten Angaben kann damit gerechnet werden, daß während eines Jahres etwa 56 000 Meerschweinchen zu biologischen Untersuchungen gebraucht werden. Beziffert man das Gewicht des ausgeschlachteten Meerschweinchens nur auf 300 g, also auf 44 g weniger als den 344 g betragenden Durchschnitt der zu dem Probeessen verwendeten Schlachtgewichte, so ergibt sich eine Ausbeute von 16 800 kg Fleisch im Jahre, das sich fraglos unschwer zu Konserven verwenden ließe und, seiner zarten Beschaffenheit und seines Wohlgeschmackes wegen nach Art der Geflügel- und Wild-Pains verarbeitet, sogar eine Delikatesse darstellen würde.

Auch der Einzelne, der in der Lage ist, Meerschweinchen zu schlachten, kann sich ohne Schwierigkeiten ein schmackhaftes Kochgericht schaffen, in ähnlicher Zubereitung wie Huhn oder Taube mit Reis u. dgl. Hierbei darf nicht unbeachtet bleiben, daß die Nährwerte des Meerschweinchenfleisches diejenigen des Taubenfleisches hinsichtlich des Fettgehaltes übertreffen. Denn nach König, Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, 4. Auflage 1903, haben die Analysen zweier Taubenfleischuntersuchungen im Mittel ergeben 75,10 Proz. Wasser, 22,14 Proz. stickstoffhaltige Substanz, 1 Proz. Fett, 0,76 Proz. stickstoffreie Extraktstoffe und 1 Proz. Asche.

Für Blutuntersuchungsstellen, von denen der schnelle Abtransport des Meerschweinchenfleisches zur Konservenfabrik auf Schwierigkeiten stößt, dürfte in Erwägung zu ziehen sein, das Fleisch einzupökeln und in Tonnen anzusammeln, bis sich der Versand nach einer Fabrik ermöglichen läßt.

Schließlich sei darauf aufmerksam gemacht, daß die Meerschweinchen äußerst reinliche Tiere sind, die sich vor dem Wild und unseren kleinen und großen

Schlachttieren dadurch auszeichnen, daß sie im Gegensatz zu diesen fast frei von tierischen Parasiten sind.

Über die Verwendung von Bluteiweiß und Magermilcheiweiß in der Volksernährung.

Von
Therese Laehns in Ballenstedt a. H.

Im Hinblick auf unsere an eiweißhaltiger Nahrung arme Zeit ist wiederholt auf die Verwertung des Blutes unserer Schlachttiere hingewiesen worden. Verschiedene Hausfrauenvereine und Kochschulen haben sich in dankenswerter Weise bemüht, Rezepte zur Blutnahrung auszuproben. Wenn dieselben trotzdem noch nicht Allgemeingut der deutschen Hausfrauen geworden sind, so liegt das einerseits wohl an einem, wenn auch vollständig unbegründeten Widerwillen gegen den Blutgenuß. Anderseits ist es darauf zurückzuführen, daß die in den Kochvorschriften angegebenen kleinen Mengen nicht leicht erhältlich sind, weil die Fleischer das ihnen zur Verfügung stehende Blut zur Wurstherstellung verwenden und auf den Schlachthöfen dasselbe nur in größeren Mengen abgegeben wird.

In Verbindung mit Roggenmehl gibt das Blut ein nahrhaftes Brot. Auch in Deutschland sind schon Versuche mit Blutbrot gemacht worden, doch hat es nicht allzuviel Anklang bei der Bevölkerung gefunden, da es lederartig zähe war und auch im Geschmack nicht befriedigte. Dies lag wohl daran, daß zuviel Blut verwendet wurde. Nach Ausführungen des Herrn Professors Neumann (Direktor des Hygienischen Instituts zu Bonn) wurden 20 Liter Blut, mit 10 Liter Wasser verdünnt, auf 60 kg Roggenmehl gemischt und zum Backen verwendet. Dadurch leidet aber entschieden der Geschmack des Brotes. Nach meinen Erfahrungen darf nur 1 Teil Blut auf 10 Gewichtsteile Mehl kommen. Seit Februar 1915 habe ich die verschiedensten Versuche damit angestellt, und zwar mit gequirltem, durchgegossenem Rinder-, Kalb- und Schweineblut, sowie mit dem Blut von Geflügel, Kaninchen und Lämmern. Geflügel- und Schweineblut ist fettreicher als die übrigen Blutarten*), und deshalb wird das daraus hergestellte Backwerk geschmeidiger und wohlschmeckender, in der Farbe auch heller.

Da aber Schaf- und Rinderblut leichter erhältlich ist, so habe ich, um ein Hartwerden des Brotes zu verhindern, etwas Milch hinzugesetzt. Das Verhältnis würde also sein: 1 Teil Blut, 1 Teil Milch, 2 Teile Wasser und 10 Teile Mehl. 1 Pfd. Blutbrot kostet nur 1 Pf. mehr als gewöhnliches Brot. Die Farbe ist ein schönes Dunkelbraun; der Geruch kräftig, der Geschmack ist angenehm, und es wirkt außerordentlich sättigend. Ein Nachteil dieses Brotes ist allerdings, daß es nach einigen Tagen schimmelt, es muß also frisch verbraucht werden, falls nicht dieser Nachteil durch schärferes Ausbacken vermieden werden kann. Herr Professor Schreiber, Magdeburg-Sudenburg, welchem ich eine Probe davon übersandte, sprach sich lobend darüber aus und regte gleichzeitig an, daß ich Versuche anstellte zum Trocknen von mit Roggenmehl gemischtem Blute, um daraus die verschiedensten Speisen herstellen zu können. So mischte ich denn ein Teil Blut auf das innigste mit vier Teilen Mehl und röstete dasselbe auf mäßigem Feuer, bis alle Flüssigkeit verdampft war. So innig müssen Blut und Mehl vermischt und feingekrümelt werden, daß sich ein Zermahlen erübrigt. Das Blutmehl, oder wie ich es mit Rücksicht auf das Empfinden der Allgemeinheit nennen möchte, das „Kraftmehl", läßt sich nun zu allen möglichen Speisen verwenden: Suppen, Klöße, Schwarzsauer,

*) Diese, übrigens weit verbreitete Ansicht ist nicht zutreffend. Vgl. hierüber König, Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, 1903, S. 34 u. ff., sowie den Artikel von Dr. M. Junack „Zum Fettgehalt des Schlachttierblutes und zur Fleischersatzfrage", Zschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XXVI, H. 6, S. 81. Henschel.

Bluteierkuchen und Tunken lassen sich ebenso schnell davon bereiten, wie es in Verbindung mit fettem Fleisch und dessen Kochbrühe zu wurstähnlichen Speisen verarbeitet werden kann (s. unten: Koch- und Backvorschriften).

So könnte das Blut in den Schlachthäusern im Großbetrieb für Volksernährung und Heeresverpflegung nutzbringend verwendet werden, während die Hausfrau bei der einfachen Herstellungsweise des „Kraftmehls" in der Lage ist, selbst die geringste Menge Blut von Geflügel oder Kaninchen auf billigste Weise zu einem idealen Kräftigungsmittel zu verarbeiten.

Kaseinmehl (Nährmehl).

Nachdem Herr Professor Schreiber das Kraftmehl geprobt und für brauchbar befunden hatte, machte er mir den Vorschlag, in ähnlicher Weise mit dem Milcheiweiß zu verfahren, um eine bessere Ausnützung der Magermilch, die jetzt noch zum großen Teile an das Vieh verfüttert wird, zu bewirken. Ich setzte die Buttermilch, ganz wie sonst die Sauermilch zur Käsebereitung, einer mäßigen Wärme aus, bis die Molke obenauf stand, und ließ sie dann durch einen gebrühten Leinenbeutel gut ablaufen. So erhielt ich von 1 Liter Buttermilch 125—150 g Kasein. Das Pfund davon würde sich also auf 70—80 Pf. stellen, da die Buttermilch hier 20 Pf. kostet. Der Geschmack des gewonnenen Kaseins ist sehr angenehm. Mit 500 g Weizenmehl gemischt und sehr gut und sorgfältig ($^1/_2$ Stunde) verarbeitet und klein gekrümelt, brachte ich es in flachem Geschirr unter stetem Umrühren auf mäßigem Feuer zum Verdampfen der Flüssigkeit. Auch dieses Mehl muß durch Zerkrümeln, nicht Mahlen, gebrauchsfertig werden. Für Aufläufe, Kuchen, Süßspeisen und Suppen findet es gute Verwendung.

Ferner versuchte ich, von Kasein Nudeln zu bereiten, auf die gleiche Art, wie die bekannten „Hausfrauennudeln". Ich machte einen Teig von einem Teil Kasein und zwei Teilen Weizenmehl und fand, daß es die doppelte Menge Nudeln ergab, als ich von einem Ei erhalten hätte. Der Geschmack war der gleiche wie von Eiernudeln, nur fehlt die gelbliche Farbe. In Verbindung mit der Kochbrühe von Spargel, Blumenkohl, Erbsen usw. gibt es ein ebenso wohlschmeckendes wie nahrhaftes und billiges Gericht. Die Nudeln können auf Vorrat hergestellt werden, wenn man dieselben dünn auf Backbleche ausbreitet und an mäßig warmer Stelle des Herdes gut trocknet.

Um nun auch die zurückbleibende Molke gut auszunutzen, verwendete ich einen Teil derselben zur Brotbereitung. Dieses Brot hat einen angenehm kräftigen Geruch und Geschmack und eine schöne, hellbraune Kruste. Da auch in der Molke etwas Eiweiß, Spuren von Fett und Milchzucker enthalten sind, so dürfte dieses Brot ebenfalls einen etwas höheren Nährwert besitzen, ohne sich teurer zu stellen; denn die Molke dürfte, außer zum Verfüttern, keine andere Verwendung haben.

Auch bei dem Milcheiweiß kann die Hausfrau seiner einfachen Verarbeitung wegen jeden Rest Milch zu einer sättigenden, bekömmlichen Speise selbst verwenden. Im Großbetriebe dagegen könnte der Milchreichtum weidereicher Gegenden auf leichteste Weise der Bevölkerung milcharmer Landstriche nutzbar gemacht werden; und durch das Trocknen würde der Milchreichtum des Sommers für den kargen Winter aufzusparen möglich sein.

Nachstehend möchte ich mir erlauben, einige Koch- und Backvorschriften zu geben:

(Blut-)Kraftbrot.

5 Pf. Hefe, 3 Pfd. Mehl, 1 Pfd. Kartoffeln, gerieben, 125 g Blut, 125 g Milch, 250 g Wasser. Die Hefe wird mit dem lauwarmen Wasser und 250 g Mehl zum Hefenstück (Vorteig) angesetzt und, falls man das Brot gesäuert wünscht, eine Nacht an eine warme Stelle gebracht. Nachdem der Teig gut gegangen ist, fügt man 125 g Milch, 125 g Blut, 1 Pfd. ger. Kartoffeln, etwas Salz und das übrige Mehl hinzu, verarbeitet es zu einem glatten Teige und läßt nochmals aufgehen. Dann wird das Brot beim Bäcker gebacken.

(Blut-)Kraftbrot im Weck.

Der Teig wird in fettgestrichenen, ausgebröselten Sturzgläsern (Nr. 6 E, 6 H, 6 C, 6 F) bis höchstens $^1/_2$—$^2/_3$ des Glases gefüllt, in 40 gradiges Wasser in den Apparat gestellt; langsam das Wasser auf 98 Grad kommen lassen (in $1^1/_2$ Stunden), $1^1/_2$—2 Stunden bei 98 Grad gekocht, dann im Wasser $^3/_4$ Stunden erkalten lassen. Vor dem Stürzen mit langem, dünnem Messer am Glasinneren entlangfahren, auf mehrfach zusammengelegtes Tuch aufstoßen. Wird das Brot, welches natürlich nicht gebacken, sondern nur wie Pudding gekocht ist, kroß gewünscht, so schneidet man es in Scheiben und röstet es wie Zwieback.

Kraftbrotsuppe.

Kraft-Brotreste kocht man mit etwas Wasser zu Brei, streicht durch Sieb, fügt kochende Milch oder halb Milch, halb Wasser zu.

Lose Blutwurst.

1 Pfd. Kopffleisch vom Schwein wird mit etwas Salz und 2 Litern Wasser weich, aber nicht ganz gar gekocht. Die Schwarten werden abgelöst und zurück in die Kochbrühe gegeben, damit sie sehr weich kochen, dann werden sie fein gewiegt, das Fleisch kleinwürfelig geschnitten. Inzwischen würzt man die Brühe mit Majoran, Piment (gem.), sehr wenig Ingwer und etwas scharf Salz, fügt 250 g Blutmehl hinzu, das man unter öfterem Umrühren damit dickkochen läßt, und fügt das Fleisch und die Schwarten hinzu. Kalt als Zubrot, aufgebraten zu Pellkartoffeln (mit roten Rüben).

Blutkloß.

1 Pfd. Blutmehl mit 2 Litern Fleischbrühe und dem oben angegebenen Gewürz und Fleisch zusammengequirlt, in mehlbestäubtes Tuch (Beutel) gefüllt, zweifingerbreit darüber fest abgebunden (damit der Kloß Platz zum Aufgehen hat), in passenden Topf mit kochendem Wasser gehängt und $1^1/_2$—2 Stunden gekocht. Erkaltet in Scheiben geschnitten und aufgebraten.

Blutpudding.

Obige Masse in gefettete Puddingform gefüllt und bei gleicher Zeitdauer im Wasserbade gekocht. Zur Tunke läßt man 1 Maggiwürfel in $^1/_2$ Liter kochendem Wasser zergehen, fügt Essig, Zucker und Salz nach Geschmack hinzu und würzt mit viel feingewiegter Petersilie.

Pudding in Gallert.

Die Reste des Puddings geben noch eine hübsche Schüssel für den Abend. 6—8 Blatt weiße Gelatine werden kalt gespült und in wenig kochendem Wasser gelöst, $^1/_2$ Liter der Petersilientunke untermischt und die Hälfte davon in Glasschüssel gegossen zum Erstarren. Der Pudding wird inzwischen in Teile zerlegt und zierlich die Stücke in der Schüssel geordnet, der Rest der Tunke darüber gegossen. Garniert wird die Platte mit Eiervierteln, gehacktem rotem Gallert und Petersilie.

Bluteierkuchen.

250 g Blutmehl mit 1 Liter Fleischbrühe und $^1/_2$ Pfd. Fleisch (wie oben) gerührt, Salz, Zucker, Zimt, Korinthen dazu getan, in flacher Pfanne gebacken.

Kasein-(Nährmehl) Kochvorschriften.

Nudeln I.

Leichte Knochen- oder Fleischbrühe, in welcher Sellerie und Porree weichkochte, wird durchgeseiht und aufs Feuer zurückgegeben, die Nudeln werden hinzugefügt, $^1/_4$ Stunde kochen gelassen, gut mit Salz abgeschmeckt, und mit Maggiwürze verfeinert.

Nudeln II.

In kochende Milch gibt man Zucker und einige Pfirsichblätter (sonst Vanille), ein wenig Salz und läßt die Nudeln darin garkochen.

Nudeln mit Stückenäpfeln.

In 1 Liter kochendes Wasser werden Zucker und Zimt sowie die gut vorbereiteten Stückenäpfel (1—$1^1/_2$ Pfd.) geschüttet, 125 g Nudeln fügt man bei und läßt weichkochen. Auch anderes Obst eignet sich dazu. Sollten die Äpfel zerfallen und die Suppe so zu dick werden, so fügt man noch Wasser und Zucker hinzu.

Kasein (Nährmehl)-Brei.

Zum Brei rührt man das Nährmehl mit etwas kaltem Wasser klar und gießt es dann in kochende Milch oder halb Milch, halb Wasser. Salz nach Belieben. Mit gebratenem Speck und Zwiebeln zu Tisch gegeben.

Brei II.

Weniger Salz, doch reichlich Zucker beifügen. Mit Fruchtsaft oder geschmortem Obst reichen.

Suppe.

125 g Mehl in kaltem Wasser vorgerührt und mit halb Wasser, halb Milch (2 Liter), dem man Zucker, Vanille oder Zitronengelb zufügt, gargekocht.

Eierkuchen.

3 Eigelb, $^1/_2$ Liter Milch, 150 g Nährmehl, Zucker und Salz nach Geschmack, zu glattem Teige verrührt, der Eierschnee untergezogen und bei mittlerer Hitze goldgelb gebacken. Mit Kompott, besonders Preißelbeeren, gereicht.

Klöße.

$^1/_2$ Liter Milch, etwas Butter oder Ersatz, 250 g Nährmehl werden auf mäßigem Feuer zu einem Kloße abgerührt. Der verkühlten Masse werden 3—4 Eigelb zugegeben, etwas Salz, Zucker und zuletzt der Eierschnee. Entweder für Suppe Klößchen abstechen und in die Fleisch-

brühe geben oder dieselben in schwachem Salzwasser garkochen, und mit gebräunter Butter überfüllen und geschmortes Dörrobst dazu geben.

Bemerken möchte ich noch, daß die Kochkiste für die meisten dieser Gerichte sehr zu empfehlen ist, da sie das Rühren erspart und Anbrennen verhütet.

Futter für die Sanitätshunde und Polizeihunde.

Von
Dr. Karl Loheff,
städtischem Obertierarzt in Mülheim (Ruhr).

Die Sanitätshunde und die Polizeihunde verdienen in der Kriegszeit besondere Rücksicht, die Sanitätshunde, weil sie vielen Soldaten das Leben erhalten, die Polizeihunde, weil sie bei der Aufrechterhaltung der Ordnung hinter der Front mitwirken.

Im militärischen Interesse liegt es, daß besonders die Hunde, die zu Sanitätshunden ausgebildet werden, längere Zeit gut ernährt werden, damit sie an der Front Ausdauer zeigen. Auch die Sanitätshunde, die von ihrem anstrengenden Dienst an der Front nach bestimmten Garnisonorten oder Erholungsstätten zurückkehren, um neue Kräfte zum Frontdienst zu sammeln, bedürfen einer kräftigen Ernährung.

Geeignete Orte zum Sammeln des Hundefutters sind die Wurstfabriken der Garnisonschlächtereien, wo manche Rückstände der Wurstfabrikation, die zur menschlichen Ernährung nicht in Betracht kommen, zur Verwendung als Hundefutter geeignet sind.

Besonders aber können auf den städtischen Schlachthöfen Abfälle als Hundefutter gesammelt werden.

Solche Abfälle sind die weiblichen Geschlechtsorgane (Uteri) von Schweinen und Rindern, ferner die männlichen Geschlechtsorgane (Hoden) von Rindern und Schafen, auch kleinere Fleischstücke (Muskeln), die beim Ausschlachten an der männlichen Rute zurückbleiben. Diese Abfälle allein werfen schon ein reichliches Hundefutter ab. Sonst kämen noch Blättermagen und ungegeborene Tiere (Embryonen) in Betracht. Die Embryonen läßt man allerdings aus naheliegenden Gründen besser im Schlachthof zurück; bei guter Aufsicht können jedoch auch die Schulterstücke und Keulen fast ausgetragener ungeborener Kälber als bestes Hundefutter verwertet werden.

Die Abgabe des Hundefutters muß in den Händen eines Tierarztes liegen, und die Verwertung unter polizeilicher Aufsicht erfolgen.

Ich stelle dafür folgende Grundsätze auf:

1. Die Abgabe des Hundefutters untersteht der tierärztlichen Aufsicht; der Tierarzt muß die Abfälle beim Sammeln und vor der Abgabe auf ihre Genußtauglichkeit prüfen; besonders ist auf eiterige Katarrhe der Gebärmutter zu achten.

2. Die Abfälle müssen sofort nach der Schlachtung vom Boden der Schlachthallen aufgelesen und gesammelt werden.

3. Abfälle, die sich schon in den Beanstandungskasten befinden, dürfen nicht als Hundefutter verwertet werden; denn in den Beanstandungskasten kommen die Abfälle mit kranken Organen und krankhaften Produkten (Eiter, jauchigen Exsudaten usw.) in Berührung.

4. Die Polizeiverwaltung sorgt für sachgemäße Verwendung der Abfälle als Hundefutter und beaufsichtigt die „Hundeküche".

5. Jeder Sanitätshundeführer oder Polizeihundeführer, der Hundefutter abholt, hat einen polizeilichen Ausweis über seine Berechtigung zum Abholen von Futter bei sich zu tragen und auf Verlangen vorzuzeigen; mit der Abholung und Verwendung der Abfälle sind nur zuverlässige Leute zu betrauen.

Wer Hundefutter abholt, hat sich beim Tierarzt zu melden, der es selbst überreicht.

6. Die Gefäße, worin das Futter abgeholt wird, sind stets sauber zu halten und während des Transportes mit einem Deckel gut verschlossen zu halten.

7. Die Abfälle sind zur Erhöhung ihrer Haltbarkeit und ihres Wohlgeschmacks sofort gut zu kochen und vor der Verfütterung zu zerkleinern, damit das Futter von den Hunden gut ausgenutzt werde. Vor dem Kochen sind die Abfälle zu säubern und zu wässern.

Wenn ich hier nun die Sanitätshunde und Polizeihunde in den Vordergrund gestellt habe, so müssen wir doch noch der Ziehhunde gedenken, die jetzt auch „vaterländische" Pflichten zu erfüllen haben. Daher seien auch noch die Ziehhunde der allgemeinen Teilnahme und Fürsorge empfohlen.

Ich sammle hier für zahlreiche Sanitätshunde und Polizeihunde das nötige Futter während der Kriegszeit und ich gedenke, es auch nach dem Kriege zu tun. Wenn ich auch weiß, daß alle Schlachthoftierärzte während des Krieges, wo so viele städtische

Tierärzte an der Front stehen, viel zu tun haben, so bitte ich sie doch, bei der Ernährung der Sanitätshunde und Polizeihunde wenigstens in irgendeiner Weise mitzuwirken und den Leitern der Meldestellen des „Deutschen Vereins für Sanitätshunde" entgegenzukommen, wenn sie um Futter für die Sanitätshunde bitten. Bei gutem Willen ist das möglich. Es ist doch jetzt sehr schwierig, auf andere Weise kräftiges Futter zu beschaffen.

So klein die hier besprochene Sache bei flüchtiger oder interesseloser Betrachtung erscheinen könnte, so hat sie doch eine tiefere Bedeutung. Man bedenke nur, wieviel der guten Sache, der Ernährung der Sanitätshunde und Polizeihunde, genützt werden kann, wenn an allen Schlachthöfen des Deutschen Reiches, wo überall diese Zeitschrift gelesen wird, meiner Aufforderung Folge geleistet würde!

Wieviel kann den verwundeten Kriegern genützt werden, wenn alle Sanitätshunde infolge einer länger durchgeführten kräftigen Ernährung an der Front hervorragende Ausdauer zeigen!

Wer für die Sanitätshunde sorgt, hilft auch den verwundeten Feldgrauen!

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Reichsstelle für die Versorgung mit Vieh und Fleisch. (Reichsfleischstelle.)** Berlin W. 9, den 25. Februar 1917.

An sämtliche Bundesregierungen und Landesfleischstellen.

Betrifft: Fleischbewirtschaftung.

1. Zentralisierte Fleischverwertung.
2. Wurstausbeute.
3. Als Fleisch verwertbare Teile der dem Ablieferungszwang unterliegenden Füße.
4. Verwertung der Luftröhre („Gurgel") vom Rinde.
5. Verwertung der Bauchspeicheldrüse („Weißleber").
6. Verwertung des Fleisches unterwertiger Tiere.

Die bisher auf dem Gebiete der Fleischbewirtschaftung gemachten, uns zur Verfügung stehenden Erfahrungen geben Anlaß, den hohen Bundesregierungen und den Landesfleischstellen nachstehende Feststellungen und Anregungen zur geneigten Kenntnis und mit dem Anheimgeben weiterer Veranlassung zu übermitteln.

Zu 1. Die im Interesse der gleichmäßigen Verteilung und bestmöglichen Ausnutzung des Fleisches erwünschte Zentralisation der Schlachtungen hat im ganzen Reiche große Fortschritte gemacht. Aus zentralisierten Betrieben wird berichtet, es sei durch richtige Einteilung möglich geworden, an Personal in einer Weise zu sparen, daß die ganze Arbeit von etwa dem dritten Teil der Personen zur Ausführung gelangen konnte, welche unter gewöhnlichen Verhältnissen zu der Ausführung notwendig gewesen wären. Hervorgehoben werden sodann in den uns vorliegenden Berichten die günstigen Erfolge, welche durch die Zentralisation in bezug auf das Ergebnis an Schlachtausbeute erzielt wurden. Namentlich war das Ergebnis der Wurstfabrikation bei vorzüglicher Qualität des Fabrikates quantitativ ein sehr gutes. In einer zentralisierten Schlächterei wurde bei einem Durschnittsschlachtgewicht der Rinder von 205—219 kg eine durchschnittliche Wurstausbeute von 42 kg erzielt. Zur Verwendung kamen bei der Wurstherstellung das gesamte Blut der Tiere, der Kopf mit Kopfhaut, der ganze Vormagen (Pansen) mit Blättermagen, die als Fleisch verwertbaren Teile der Unterfüße der Rinder, Lunge, Euter, Sehnen und alle übrigen als menschliches Nahrungsmittel verwertbaren Teile, die nicht als reines Fleisch oder als Fleisch mit eingewachsenen Knochen ausgepfundet werden. Zusatzmittel, wie Mehl und dgl., wurden bei obiger Ausbeute nicht verarbeitet. Auch die Wirkung auf die Preisbildung war bei der Zentralisation eine günstige.

Zu 2. Nach den Feststellungen der Reichsfleischstelle gelangt das ordnungsmäßig aufgefangene, für die menschliche Ernährung sehr wertvolle Blut der Schlachttiere noch nicht überall zu voller Verwertung für die menschliche Ernährung. An einem größeren Schlachthofe z. B. ist noch ein großer Teil des Blutes zur technischen Verwertung veräußert worden, obwohl es an anderen Stellen an Blut zur Verwurstung fehlt. Wir möchten nicht unterlassen, die Aufmerksamkeit der hohen Bundesregierungen und der Landesfleischstellen hierauf zu richten und zu bitten, mit allen Mitteln darauf zu dringen, daß das Blut in richtiger Weise gewonnen und ausschließlich der menschlichen Ernährung zugeführt wird. Es hat dies in erster Linie durch Verarbeitung zu Blutwurst zu geschehen, wobei bemerkt wird, daß eine schmackhafte Blutwurst bei Mangel an fettem Schweinefleisch auch ohne solches durch Zusatz der beim Kochen der enthaarten und sorgfältig gereinigten Rinderköpfe mit anhaftender Haut gewonnenen Bindemittel hergestellt werden kann. Dies geschieht bereits in einer Reihe von Zentralwurstereien und sollte in dem Maße verallgemeinert werden, als die Anlieferung fetter Schweine spärlicher wird. In einigen Städten wird überschüssiges Blut zur Herstellung einer nahrhaften Suppe (sog. Schwarzsauer) an die Bevölkerung abgegeben. Jedenfalls sollte ein so wichtiges, weil nährstoffreiches Nahrungsmittel, wie das Blut, nirgends mehr für technische Zwecke Verwendung finden.

Zu 3. Nach der Bundesratsverordnung über den Verkehr mit Knochen usw. vom 15. Februar 1917 (Reichs-Gesetzbl. Seite 137) und der Bekanntmachung des Reichskanzlers hierzu vom 16. Februar 1917 (Reichs-Gesetzbl. Seite 140) sind außer Knochen u. a. auch die Füße der geschlachteten Rinder an den Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette in Berlin abzuliefern. Dies hat zur Sicherung der Gewinnung des für einen wichtigen Zweck be-

stimmten und durch kein anderes Mittel zu ersetzenden Klauenöls zu geschehen, soweit nicht vom Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette einzelnen, mit den erforderlichen Einrichtungen versehenen Gemeinden, die Verarbeitung der Rinderfüße auf Rohklauenöl, das dem Kriegsausschuß zur Verfügung zu stellen ist, übertragen wurde. An den Füßen der Rinder haften für die menschliche Ernährung verwertbare Fleischteile (Haut und Sehnen). Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette hat sich damit einverstanden erklärt, daß von den Füßen vor der Ablieferung die Haut und Sehnen abgetrennt werden. Nicht entfernt werden dürfen aber die Fettpolster („Fettdrüsen") unterhalb des Fesselgelenks und die Hornschuhe. Die strenge Beachtung dieser Vorschrift ist im vaterländischen Interesse geboten. Die Fleischteile, deren Gewinnung von den Unterfüßen nach vorstehendem zulässig ist, sind ein ausgezeichnetes Bindemittel und werden deshalb am besten in der Wurst verwertet. Von den Hammelfüßen, die dem Ablieferungszwang nicht unterliegen, können die gesamten Weichteile nach Brühung als menschliches Nahrungsmittel verwendet werden.

Zu 4. Die Luftröhre der älteren Rinder („Gurgel") ist bisher gewöhnlich nicht zur Verarbeitung gelangt, sondern entweder als unverwertbarer Abfall behandelt oder als Hundefutter verwendet worden. Auf Veranlassung der Reichsfleischstelle angestellte Versuche haben ergeben, daß die Rinderluftröhren auch nach völliger Abtrennung aller anhaftenden Fetteile noch etwa 10 Proz. Fett enthalten. Dieses Fett läßt sich gewinnen, wenn die Luftröhren in Stücke geschnitten und im Autoklaven unter 2 Atmosphären Überdruck etwa 4 Stunden behandelt werden; die harten Luftröhrenknorpel verwandeln sich gleichzeitig in eine gallertartige, als Wurstgut verwertbare Substanz. Wo ein Autoklav nicht zur Verfügung steht, können die Luftröhren auch durch längeres etwa 6 stündiges Kochen im offenen Kessel erweicht werden; im Wolf zerkleinert, ergeben dann die Luftröhren ein fettreiches Wurstgut. Da die Luftröhre des Rindes etwa $^1/_3$ kg wiegt, so ergibt sich bei einer jährlichen Rinderschlachtung von 3—4 Millionen Stück durch die angegebene Art der Verwendung der Rinderluftröhren ein Gewinn von mindestens 1000000 kg fetten Fleisches, dessen Nutzung dringend zu empfehlen ist.

Zu 5. Erfahrungen in verschiedenen Wurstereien haben gezeigt, daß bei der Verwendung der Bauchspeicheldrüse („Weißleber") für die Wurstherstellung größte Vorsicht geboten ist. Wenn die Bauchspeicheldrüsen nicht nach Zerkleinerung gründlich gar („tot") gekocht sind, so bewirken sie durch die eiweißlösende Kraft ihres Fermentes eine Auflösung und damit das Platzen der Wursthüllen.

Zu 6. Unter Bezugnahme auf unser Rundschreiben vom 23. November 1916, B. 1422/16, betreffend die Verwertung von unterwertigem Vieh, sei erwähnt, daß die Verwertung solchen Fleisches nicht nur zur Wurstherstellung in Frage kommt, sondern daß nach den Erfahrungen einer bayerischen Verwertungsanstalt das von den Knochen losgelöste Fleisch auch in Form von Gulaschfleisch von der Bevölkerung sehr gerne gekauft wird.

Falls die hohen Bundesregierungen und die Landesfleischstellen vorstehende Anregungen an die nachgeordneten Stellen weiterzugeben beabsichtigen, stellen wir zur Verminderung des Schreibwerks bis zum 15. März d. J. Abdrucke dieses Schreibens in beliebiger Anzahl zur Verfügung.

Der Vorsitzende
v. Ostertag.

— Deutsches Reich. Reichsstelle für die Versorgung mit Vieh und Fleisch (Reichsfleischstelle). Berlin W 9, den 29. März 1917.

An sämtliche Bundesregierungen (für Preußen: an den Herrn Staatskommissar für Volksernährung) und an den Herrn Statthalter in Elsaß-Lothringen sowie an die Landesfleischstellen.

Betrifft: Fragen, die mit der stärkeren Fleischbelieferung der Zivilbevölkerung zusammenhängen.

1. Rechtzeitige Sicherung des für den Antransport des Schlachtviehs erforderlichen Wagenmaterials und der Vorratslieferungen an die Gemeinden.
2. Verstärkung der Wurstherstellung. Besondere Anrechnung angeräucherter reiner Eingeweide- und Fleischwürste.
3. Herstellung von Streich-Leberwurst.
4. Beschaffung von Därmen und Gewürzen für die Zentralwurstereien.

Zu 1: Mit dem 16. April d. Js. wird die stärkere Fleischbelieferung der Zivilbevölkerung zu beginnen haben. Wir nehmen hierzu Bezug auf unser Rundschreiben vom 17. d. Mts. — B. 318/17 —. Da es unerläßlich ist, daß schon vom ersten Tage ab die verstärkte Fleischbelieferung ohne Stockung in voller Höhe erfolgt, so weisen wir darauf hin, daß es notwendig sein wird, möglichst frühzeitig, spätestens also unmittelbar nach Ostern (10. April), mit den Viehanlieferungen zu beginnen, damit der für die Ausgabe der verstärkten Fleischbelieferung notwendige Vorrat bereits vor dem Ausgabezeitpunkt überall am Platze ist. Es wird hierfür unumgänglich sein, daß die hohen Bundesregierungen und die Landesfleischstellen mit den in Betracht kommenden Eisenbahnbehörden wegen sicherer Gestellung des nötigen Wagenmaterials möglichst frühzeitig in Verbindung treten.

Zu 2: Von Vertretern der Arbeiter und Arbeitgeber ist der Wunsch geäußert worden, es möge die erhöhte Fleischwochenmenge möglichst in Gestalt von Wurst gegeben werden, um einerseits hierdurch die Ausnutzung der Brotration zu verbessern und ihr Volumen zu vergrößern, andererseits den Versorgungsberechtigten eine bessere Möglichkeit der Einteilung der Portionen zu gewähren. Ein Bergbauverein bat dringend, die erhöhte Fleischmenge solle soweit als tunlich durch Wurst als Brotbelag für die Grubenarbeiter geliefert werden. Wir halten diesen Wunsch für sehr beachtenswert und empfehlen, die Wurstherstellung in den zahlreichen leerstehenden Wurstereibetrieben mit allen Kräften möglichst zu fördern, und zwar sollte nicht nur wie bisher im wesentlichen aus Eingeweiden, Blut und dem übrigen sog. Krame die Wurstherstellung erfolgen, sondern auch Muskelfleisch in tunlichst großem Umfange zur Bereitung von Kochfleischwurst herangezogen werden. Wird das Muskelfleisch noch schlachtwarm durch den Wolf gelassen und sodann im Kutter angebrätet,

so ergibt sich ein vorzügliches Wurstbrät, aus dem sich nach 24 stündigem Stehenlassen im Kühlraum und etwa erforderlichen Nachbräten eine gekochte und angeräucherte Wurst herstellen läßt, deren Menge in verkaufsfertigem Zustand sich zu der des Schlachtgewichtes wie 5:4 verhält.

Der Herr Präsident des Kriegsernährungsamtes hat durch Erlaß vom 25.3.17, A II 3643, genehmigt, daß solche Wurst, insofern sie aus Fleisch oder Eingeweiden — auch Blut — und Fett ohne streckende Zusätze besteht und angeräuchert ist, in gleicher Weise wie Schlachtviehfleisch mit eingewachsenen Knochen auf die Fleischkarte zur Anrechnung gebracht werden darf, doch sind, soweit die nach dem Rundschreiben des Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamts vom 28. Januar 1917 — C. I. 1039 — den unter Tage beschäftigten Bergarbeitern zu gewährenden besonderen Zusatzmengen an Fleisch in Gestalt von Wurst geliefert werden, wie bisher 150 g Wurst auf den Kopf und die Woche weiter zu gewähren.

Zu 3: Beiläufig sei mit Rücksicht auf den zu erwartenden Mangel an fettem Schweinefleisch zur Wurstfabrikation bemerkt, daß die Annahme, Leberwurst könne nur unter Zugabe einer reichlicheren Fettmenge hergestellt werden, nicht zutrifft. Es ist möglich, Leberwurst auch ohne Fettzusatz in guter Qualität herzustellen. Es sollte allerdings möglichst Bedacht genommen werden, die Leberwurst durch Fettzusatz streichbar zu machen, um den großen Bedarf an Streichwurst zu decken, und hierzu in erster Linie das noch anfallende Schweinefett zu verwenden. Außerdem eignet sich zur Herstellung von Streichleberwurst das aus frischen Knochen gewonnene Fett sehr gut, und es empfiehlt sich, mit dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Oele und Fette wegen Ueberlassung des aus den Knochen eigener Schlachtungen anfallenden Fettes für solche Zwecke, erforderlichenfalls unter Anrechnung auf den Fettzuteil der mit der Wurst versorgten Bezirke, in Verbindung zu treten.

Zu 4: Die Beschaffung von Därmen für die Wurstherstellung scheint verschiedentlich Schwierigkeiten zu begegnen. Wir weisen darauf hin, daß die Zentraleinkaufsgesellschaft, Abt. 4, Berlin NW 7, Am Weidendamm 1—1a, auf Veranlassung der Reichsfleischstelle zur Wurstherstellung geeignete Därme in größerer Menge einführt und auf Anforderung nach Maßgabe ihrer Vorräte zur Verfügung stellen wird. Als Ersatz für die tierischen Därme eignen sich nach den Erfahrungen der Zentralwursterei der Württ. Fleischversorgungsstelle in Stuttgart auch Papierdärme. Die Papierdärme lassen sich namentlich für Eingeweidewürste (Leber- und Blutwurst, Schwartenmagen und Sülzwurst) mit Vorteil verwenden. Ferner werden Parasindärme der Parasin-Gesellschaft in Bonn a. Rhein von einigen Zentralwurstereien bereits als Ersatz für Tierdärme verwandt. In Parasindärme eingehüllte Würste lassen sich, was bei den Papierdärmen schwieriger ist, gut räuchern. Die Verwendung der Parasindärme empfiehlt sich nach den vorliegenden Erfahrungen nur zur Herstellung fester Wurst.

Auch über Schwierigkeiten in der Beschaffung des nötigen Gewürzes wird geklagt. Die Zentraleinkaufsgesellschaft, Abt. 4, hat auf unser Ersuchen eine größere Menge Pfeffer sichergestellt und wird diesen an staatliche und kommunale Zentralwurstereien auf Ansuchen abgeben. Der Preis ist allerdings sehr hoch und stellt sich auf 21 bis 23 M. das Pfund.

Als Ersatz für Pfeffer können benutzt werden: Ingwer, das Kilo etwa 8 M., Merkantil-Paprika, das Kilo etwa 24 M., Senfsamen, Muskatnuß, Piment, Muskat und Nelken, die wohl sämtlich noch im freien Handel erhältlich sind. Vor Verwendung dieser Ersatzmittel empfehlen sich Versuche an kleineren Wurstmengen, um die richtige Verwendungsart festzustellen.

Der Vorsitzende
v. Ostertag.

Versammlungsbericht.

— **Kriegstagung des Vereins preußischer Schlachthof-Tierärzte am 3. Februar 1917 im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.** (2. Fortsetzung.)

Belieferung der Gemeinden durch die Viehhandelsverbände. Veterinärrat Goltz-Berlin.

Jetzige Enteilung der Rinder.

Kl. A. 1. ausgemästete oder vollfleischige Ochsen bis zu 7 Jahren, 2. ausgemästete oder vollfleischige Kühe bis zu 7 Jahren 110 M. 3. ausgemästete oder vollfleischige Bullen bis zu 5 Jahren, 4. ausgemästete oder vollfleischige Färsen, 5. Fettträger derselben 120 M.

Kl. B. 6. ausgemästete oder vollfleischige Ochsen über 7 Jahre 7. ausgemästete oder vollfleischige Kühe über 7 Jahre, 8. ausgemästete oder vollfleischige Bullen über 5 Jahre, 9. angefleischte Ochsen, Kühe, Bullen, Färsen jeden Alters a) über 10 Ztr. 100 M, b) über $8^1/_2$—10 Ztr. 95 M, c) über 7—$8^1/_2$ Ztr. 90 M, d) über $5^1/_2$—7 Ztr. 85 M, e) bis zu $5^1/_2$ Ztr. 75 M.

Kl. C. 10 gering genährte Rinder, einschließlich Fresser 70 M.

Kl. D. 11 minderwertige Rinder für angemessene Preise.

Ähnliche oder weniger zahlreiche Klasseneinteilungen für Kälber, Schafe und Schweine.

Nach den Verfügungen des Z. V. sollten die Tiere anfangs tel quel, also ohne Gewähr an die Abnehmer geliefert werden, das Beförderungsrisiko von den Viehhandelsverbänden, die Beförderungskosten aber von den Empfängern getragen werden. Von den V. V. wird verlangt, daß Empfänger die Vorfracht tragen. Später wurden die Viehhandelsverbände mit der Haftung für Gewährmängel belastet.

Zu den Richtpreisen hat der Verband folgende Erläuterungen herausgegeben, die mir wertvoll genug erscheinen mitzuteilen, weil ich es für wünschenswert halte, daß von allen Viehhandelsverbänden ähnliche Anweisungen ergehen. Denn es ist eine der schwierigsten Aufgaben der Viehhandelsverbände, die Tiere den festgesetzten Richtpreisen gemäß richtig zu bewerten, weil sowohl der Besitzer des Viehes wie der Händler, sofern dieser nicht sehr gewissenhaft ist, die Neigung haben werden, die Preise möglichst in die Höhe zu schrauben, wobei der gewissenhafte Händler stets zugunsten der anderen von den Viehbesitzern vernachlässigt werden wird. Es heißt darin:

Rinder. Unsere Bekanntmachung vom 17. Juni 1916, betreffend Richtpreise für Rindvieh

und Kälber zu Schlachtzwecken, hat vielfach zu mißverständlichen Auffassungen und zur unrichtigen Anwendung geführt. Es ist von Viehhaltern wiederholt der Versuch gemacht und sogar von Viehhändlern und Vertauensmännern begünstigt worden, für jedes Tier wahllos den höchsten Preis gezahlt zu erhalten. Demgegenüber muß nochmals betont werden, daß die festgesetzten Preise nur Richtpreise und nicht Klassenpreise sind, also nur den höchstzulässigen Preis bezeichnen, der nicht überschritten werden darf. Demnach können nicht nur, sondern müssen nach Bedarf bei der Wertbemessung überall Zwischenpreise eingesetzt werden, zum Beispiel in Klasse A (Mark 100 bis 110) Zwischenpreise von 101, 102, 103, 104 usw.

Tiere höheren Alters als in A angegeben, also Ochsen und Kühe über 7, Bullen über 5 Jahre alt, mögen sie auch noch so gut ausgemästet und vollfleischig sein, dürfen unter keinen Umständen in A bewertet werden, sondern sind ausnahmslos nach Klasse B zu verweisen. Insbesondere sind auch alle Tiere, die nicht vollständig ausgemästet oder vollfleischig sind, nicht in Klasse A, sondern in Klasse B zu bewerten.

In noch höherem Maße ist Vorsicht geboten bei Tieren, die mit einem X versehen werden sollen, also im Einzelfalle bis zu Mark 120 bewertet werden können. Es können und dürfen dies nur solche Tiere der Klasse A sein, die auch schon früher in Friedenszeiten als Ausnahmetiere mit Ausnahmepreisen über „Höchstnotiz“ bezahlt worden sind, also tatsächlich nur bestausgemästete (reife) Tiere allerbester Beschaffenheit (Fettträger), welche besonders hohe Schlachtprozente mit Sicherheit ergeben.

In gleicher Weise vorsichtig ist auch bei der Bewertung in den Klassen B, C und D zu verfahren; insbesondere ist das Erfordernis „angefleischt“ in richtiger Weise zu berücksichtigen, hauptsächlich bei den jungen Tieren, die überhaupt in den leichteren Gewichtsklassen besser für die Stallmast oder nächstjährige Weidemast erhalten bleiben sollten, als schon in diesem Jahre Schlachtzwecken zu dienen.

Bei Nichtbeachtung vorstehender Anordnungen und Bestimmungen setzen die Käufer sich der Gefahr aus, daß die Tiere durch die Abnahmekommissionen an den Sammelstellen im Preise herabgesetzt werden und daß die Käufer dadurch Schaden leiden können, jedenfalls aber mit der Zurückforderung des zuviel gezahlten Teiles des Kaufpreises Weiterungen haben. Bei Feststellung wiederholter unzuverlässiger Ankäufe liegt außerdem für die Händler die Möglichkeit vor, daß ihnen die Ausweiskarte entzogen werden kann.

Bei Verwertung der Kälber ist ebenfalls größere Rücksicht als bisher auf die Beschaffenheit zu nehmen; das Gewicht allein darf nicht maßgebend sein. Auch für Kälber sind die festgesetzten Preise eben nur Richtpreise.

Vielfach werden die sogenannten Altschneider (geschnittene Eber, die nach regelrechtem Zuchtgebrauch der Kastration verfielen) als reine Schweine verrechnet. Da Altschneider einen geringeren Wert haben, sind sie nach Anordnung des Zentral-Viehhandelsverbandes nicht der Klasse der reinen Schweine anzurechnen, sondern derjenigen der fetten Sauen und fetten kastrierten Eber.

Es ist durchaus unzuläßig, daß Händler bei Ankauf von Großvieh und Kälbern zu Schlachtzwecken einen Teil der ihnen zustehenden Provision dem Verkäufer zuwenden, in dem sie als Gegenleistung für den Transport nach der Wage oder Sammelstelle mittels des Fuhrwerks des Viehbesitzers oder für sonstige Unterstützung bei der Abnahme dem Viehändler eine mehr oder weniger hohe Vergütung bewilligen. Alle Sondervergütigungen für eine Tätigkeit, die auch im normalen Geschäftsverkehr von dem Vieh verkaufenden Landwirt geleistet wird, enthalten ausnahmslos eine Überschreitung der vorgeschriebenen Preisgrenze und ziehen deren Folgen für die Beteiligten nach sich.

Bei Streitigkeiten über die Klassifikation ist ein Ausschuß zur Schlichtung derselben erforderlich, bestehend aus 1 Vertreter des Verbandes, 1 Vertreter der Gemeinde und 1 Obmann.

Gewichtsverluste gelten als unzuläßig, wenn bei einer Wagenladung der Unterschied zwischen dem berechneten Lebendgewicht und dem bei der Abnahme festgestellten Gewicht (Empfangsgewicht) übersteigt: nach mehr als 24 stündiger Fahrt bei Rindern, Schweinen und Schafen 10 v. H., nach 48 stündiger Fahrt 12 v. H., nach 72 stündiger Fahrt 14 v. H; bei Kälbern nach 24 stündiger Fahrt 10 v. H., nach 48 stündiger Fahrt 14 v. H., nach 72 stündiger Fahrt 16 v. H. des berechneten Lebendgewichts.

Für Gewichtsverluste nach einer Fahrt von mehr als 72 Stunden haftet der Viehhandelsverband nicht.

Das Empfangsgewicht ist für die Ladung eines jeden Eisenbahnwagens durch amtliche Verwiegung festzustellen.

Die Zeitrechnung der Fahrtdauer beginnt mit der Verladung.

Sie endet mit der Feststellung des Empfangsgewichts der entladenen Tiere. Die Verladung gilt bei Stücken, die nach dem Frachtbriefstempel „Vormittags“ verladen sind, um 9 Uhr vormittags, bei den nach dem Frachtbriefstempel „Nachmittags“ verladenen Stücken um 6 Uhr nachmittags vollendet.

Der Zeitpunkt der Feststellung des Empfangsgewichts ist auf den Wiegescheinen zu vermerken.

Für Wagenladungen, deren Empfangsgewicht hinter dem berechneten Lebendgewicht mehr als zulässig zurückbleibt, kann ein den überschießenden Hundertsteln entsprechender Nachlaß vom Kaufpreis gefordert werden.

Der Gewichtsverlust zwischen dem an der Sammelstation (§ 4) ermittelten Gewicht und bei Lieferungen an die Zentralstelle zur Beschaffung der Heeresverpflegung dem an der Heeressammelstelle bzw. bei Lieferungen an Kommunalverbände dem an der kommunalen Empfangsstelle, darf bei Rindvieh und Kälbern 10 Proz. bei Schweinen 12 Proz. und bei Schafen 8 Proz. nicht überschreiten. Weitere Gewichtsüberschreitungen werden in Abzug gebracht.

An diese Ausführungen schloß sich eine überaus anregende Besprechung, an der die Herren Rieck, Klepp, v. Werder, Witt, Dr. Dönecke, Dr. Müller sich beteiligten. Besonders betont wurde, daß alle Abschlüsse der Kommunalverbände mit den Viehhandelsverbänden immer genau zu prüfen sind. Über die überaus hohen

Gebühren der Viehhandelsverbände mit ihren Aufkäufern und Vertrauensmännern, die ja auch in den Parlamenten zur Sprache gekommen und ständig die Tageszeitungen füllten, wurden von allen Seiten lebhaft und berechtigte Klagen geführt. Die Kommunalverbände sind nicht dazu da, zu den schon überaus großen Kriegslasten noch derartige Summen zu zahlen, aus denen die Viehhandelsverbände ungeheure Gewinne ziehen.

v. Werder-Flensburg*) brachte folgenden Antrag ein, der einstimmig angenommen wurde:

1. Herabsetzung der Prozente der Viehhandelsverbände auf die Hälfte, 2. die Vertrauensmänner sind nicht nach Prozenten, sondern nach Stückzahl mit Maximaleinnahmen zu bezahlen, 3. in den Gemeinden sind Abnahmekommissionen einzurichten.

Allgemein wurden auch die großen Fehlgewichte — bis 50 Proz. — die sich immer bei der Abnahme auf den Schlachthöfen herausstellten, gerügt. Durch die im Antrage v. Werder gestellte Forderung von Abnahmekommission würde hier auch eine gerechte Behandlung stattfinden.

Eine lebhafte Besprechung rief auch der Punkt Fehlgewicht, Schwundgewicht, Einhaugewicht hervor. Die Reichsfleischstelle hat 5 Proz. festgesetzt. Auf eine umfangreiche Rundfrage, die Riek über diesen Punkt angestellt hat, haben sich große Verschiedenheiten von 5—12 Proz. bei allen Tiergattungen ergeben, die aber noch durch besondere örtliche Vereinbarungen hervorgerufen werden.

Eine allgemeine Ablehnung und berechtigte Entrüstung aller Anwesenden kam zum Ausdruck, als besprochen wurde, daß die Viehhandelsverbände Schlesiens vom Landesfleischamte angehalten werden, Sachverständige zu bestellen, welche den Kommunalverbänden als Berater in Sachen Fleischverteilung und Errichtung von Kommunalschlächtereien und Wurstfabriken zur Verfügung gestellt werden sollen und die auch für die Provinzialfleischstellen die Kommunalverbände auf die Richtigkeit der Ausnutzung der überwiesenen Vieh- bzw. Fleischmengen kontrollieren sollen. Für die Provinzialfleischstelle Schlesien sollten 3 derartige Sachverständige ernannt werden. Für den Regierungsbezirk Liegnitz war schon ein früherer Obermeister aus Bunzlau und für den Regierungsbezirk Breslau ein Großviehhändler und Obereinkäufer ernannt. Durch ihre Aufgabe werden diese leicht in eine schiefe Lage zu den Tierärzten kommen, die sich freiwillig oder amtlich mit der fraglichen Materie beschäftigen. Die Stellung der Tierärzte ist dadurch gefährdet und in ein schiefes Licht gerückt, da der Sachverständige der Provinzialstelle leicht gegen das Ansehen der Tierärzte bei den Landräten arbeiten kann. Jedenfalls ist hier Unzuträglichkeiten bei Verwendung derartiger Sachverständigen mit der Tätigkeit der Tierärzte Tür und Tor geöffnet. Da für den Regierungsbezirk Oppeln ein Sachverständiger noch nicht gefunden war, ist wenigstens auf Vorschlag von Rieck für diesen Bezirk ein Tierarzt gewählt worden.

Im Interesse der Allgemeinheit läge es, wenn für alle diese Fragen, die im Zusammenhange mit den Viehhandelsverbänden und der gesamten Fleischversorgung liegen, vornehmlich Tierärzte an alle Stellen, besonders an die leitenden herangezogen würden. Nur beratende tierärztliche Mitglieder bei den Zentralbehörden oder ein Sitz im Beirat genügen für die gesamte Frage der Schlachttier- und Fleischversorgung ganz und gar nicht. Die reichen Erfahrungen der Tierärzte würden dann der Allgemeinheit zugute kommen und bessere Bestimmungen von vornherein zeitigen.

(Fortsetzung folgt.)

*) Vgl. voriges Heft S. 209 dieser Zeitschr.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Fröhner, Eugen. Die Leistungen der Veterinärmedizin im Kriege.** Festrede, gehalten bei der Kaiser-Geburtstagsfeier am 27. Januar 1917. Verlag von Richard Schoetz, Berlin. Preis 80 Pf.

— **Günther, Hanns. Das Mikroskop und seine Nebenapparate,** Handbuch der mikroskopischen Technik, 1. Band. Geschäftsstelle des Mikrokosmos, Franckhsche Verlagshandlung. Geh. 2,25 M, geb. 3,— M.

— **Heise, R. Über die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate, als Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung in Fleischkühlhallen.** 2. Mitteilung. Die Einwirkung von Ozon auf künstliche Nährböden und auf verschiedene Bakterien, Hefen und Schimmelpilze. (Hierzu Tafel XIV und XV.) Sonderabdruck aus „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte". 50. Band, Heft 4, 1917. Ausgegeben im Februar 1917. Verlag von Julius Springer in Berlin.

— **Kobert, R. Über die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln.** Ein Mahnwort zur Kriegszeit. Vierte, wiederum vermehrte und zeitgemäß umgearbeitete Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1917. Preis 3,— M.

— **Pflanz, Julius. Die Embryotomie des Brust- und Beckengürtels.** Zweite, revidierte Auflage. Verlag von Richard Schoetz, Berlin, 1917. Preis 1,50 M.

— **Reisinger, L. Über die Tierkohle und deren therapeutische Verwendung bei einigen Krankheiten der Haustiere.** S.-A. aus der Wiener Tierärztlichen Monatsschrift, 1916, H. 12, Wien.

— **Beiträge zur Kriegswirtschaft.** Herausgegeben von der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamtes. Heft 4, 5 und 7/8. Verlag der Beiträge zur Kriegswirtschaft, Reimar Hobbing, Berlin 1917. Preis des Heftes 60 Pf. Heft 4: Futtergetreide im Kriege. Von Dr. Hermann Warmbold. Heft 5: Produktionszwang und Produktionsförderung in der Landwirtschaft. Von Professor Dr. W. Wygodzinski in Bonn. Heft 7/8: Die Nahrungsmittelbewirtschaftung großer Städte im Kriege. Von Professor Dr. August Skalweit und Stadtrat Dr. Hans Krüger.

— **Beretning fra Kristiania slagtehus for aaret 1915.** Ved Direktor Dyrlaege Amund Lo.

Kleine Mitteilungen.

— **Zerstörung von Tuberkelbazillen in Milch durch Elektrizität.** J. M. Beattie und F. C. Lewis (Brit. Journ. of Tub., Januar 1916, Ref. B. T. W. 1917 1), benutzten für ihre Versuche Milch einer tuberkulösen Kuh, einer solchen mit Eutertuberkulose, ferner Milch, die mit bovinen Tuberkelbazillen und mit käsigem Material von Lymphknoten eines tuberkulösen Meerschweinchens infiziert worden war. Durch die eine Hälfte dieser Milch wurde der elektrische Strom geleitet, die andere diente als Kontrolle. Meerschweinchen, die mit der erstgenannten Milch infiziert wurden, bekamen keine Tuberkulose, während sich bei den Kontrolltieren Tuberkulose entwickelte.

— **Über die Einwirkung der Dauerpasteurisierung auf die Tuberkelbazillen in Milch** haben, wie die B. T. W. 1917, 1 mitteilt, Prof. Barthel und Dr. Stenström in Stockholm Versuche angestellt. Die Milch von mit Eutertuberkulose behafteten Kühen wurde im Verhältnis 1 : 100 mit normaler Milch verdünnt und auf die gewünschte Temperatur in einem Pasteurisierungsapparat erhitzt. Die durch Zentrifugieren erhaltenen Sedimente und Rahm von pasteurisieter und von unerhitzter Milch wurden an Meerschweinchen intramuskulär verimpft. Es zeigte sich, daß die Kontrolltiere nach 6 Wochen an generalisierter Tuberkulose litten, während die mit pasteurisierter Milch geimpften Tiere selbst nach 3 Monaten, wie die Sektionen ergaben, nicht im geringsten tuberkulös waren; auch dann nicht, wenn die Erhitzung nur 10 Minuten dauerte und nur 60 Grad betrug. Es genügt somit, um die Übertragung der Tuberkulose zu verhindern, daß die Dauerpasteurisierung unter stetigem Umrühren bei 60—69 Grad während 20—30 Minuten vorgenommen wird.

— **Anophelenvorkommen in der Nähe menschlicher Fäkalien.** In den Sumpfgebieten Weißrußlands fanden sich die Anophelen auffällig viel, bisweilen ausschließlich, in den Latrinenhäuschen, während die viel zahlreicheren Kulexmücken eine solche Vorliebe nicht zeigten. Der Geruch menschlicher Fäkalien scheint eine besondere Anziehungskraft auf die Anophelesmücken zu haben. H. Werner (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 19) weist auf die Bedeutung dieser Beobachtung für die Malariaübertragung und die daraus folgenden Schutzmaßnahmen hin.

— **Über die Konservierung von Eiern** berichtet G. Eichelbaum (Biochem. Zeitschr. 1916, 74, 176—184, Ref. Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 32, H. 12). Den Anlaß zu den Versuchen gab die augenblickliche Knappheit an Eiern. Wir wären in der Lage, aus gewissen Gebieten große Mengen Eier zu beziehen, wenn nicht die Verfrachtung des zerbrechlichen und empfindlichen Materials jetzt kaum möglich erschiene. Es wurde die Möglichkeit in Erwägung gezogen, die Eier zu zerschlagen, zu mischen und mit einem geeigneten Konservierungsmittel versetzt in Fässern zum Transport zu bringen, um sie so dem Verbrauch zuzuführen oder als Trockenei zu verarbeiten. Es wurden die zerschlagenen und durchmischten Eimassen mit folgenden Konservierungsmitteln versetzt: Toluol, Chloroform, Salzsäure, Essigsäure, Senföl, benzoesaures Natrium, Borsäure, Salizylsäure. Die Ergebnisse waren folgende: 1. Konservierung mit Toluol oder Chloroform: Der Geschmack und Geruch nach den angewandten Konservierungsmitteln läßt sich nicht entfernen. 2. Konservierung mit Senföl: Sehr starker Merkaptangeruch; die Eimasse ist ungenießbar. 3. Konservierung mit Salzsäure: Bei 0,5 Proz. Zusatz tritt noch Fäulnis und Schimmelbildung ein. 4. Konservierung mit Essigsäure: Bei Zugabe von 0,65 Proz wird die Fäulnis ausgeschaltet, jedoch tritt starke Gerinnung und saurer Geschmack ein. 5. Konservierung mit benzoesaurem Natrium: Noch bei Zusatz von 1,75 Proz. tritt nach 8—9 Tagen Zersetzung und Fäulnis ein. 6. Konservierung mit Salizylsäure: 1—2 Proz. schließen Fäulnis aus, Farbe und Geruch werden jedoch ungünstig verändert. 7. Konservierung mit Borsäure: 1—2 Proz. ließen bei 12tägigem Verweilen im Brutschrank noch keine Fäulnis erkennen. Von allen geprüften Mitteln kommt somit nur die Borsäure als sicher wirkendes Präparat in Betracht, daneben noch Essigsäure und Salizylsäure.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Oscar Semmner, Stabsveterinär (Städt. Tierarzt in Bitterfeld).

Hermann Schwarz, Stabsveterinär (Oberamtstierarzt in Tettnang).

Max Stolp (Stabsveterinär in Gleiwitz).

Rupert Zierer, Stabsveterinär (Schlachthofdirektor in Ludwigshafen a. Rh.).

Willi Strang, Unteroffizier aus Cöln (stud. med. vet.).

Dr. Joseph Heßler, Veterinär (Tierarzt aus Velburg).

Verwundet:

Dr. Reinhold Schmaltz, Major und Bataillonskommandeur (Geh. Regierungsrat, Professor an der Tierärztl. Hochschule in Berlin). Durch Granatsplitter am linken Unterschenkel.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Kühn, Oberstabsveterinär.
Johannes Ohm (Stabsveterinär in Königsberg i. Pr.).
Georg Hochstetter, Korpsstabsveterinär und Armeeveterinär (Vorstand der Militär-Lehrschmiede in München).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Bernh. Lappe, Veterinär (Tierarzt in Kaukehmen).
Dr. August Baier, Veterinär (Tierarzt in München).
Leutnant Helmuth Froehner (stud. med. vet.).
Dr. Gustav Sinn, Veterinär (Schlachthoftierarzt in Stettin).
Fritz Voigt, Feldhilfsveterinär (cand. med. vet.).
Vizewachtmeister Joh. Oncken (Studier. der Tierärztl. Hochschule Hannover).
Willy Wolfsberg, Stabsveterinär (Tierarzt in Lüneburg).
Alfred Bergemann, Stabsveterinär (Tierarzt in Lansigk).
Georg Schnotz, Oberveterinär (Tierarzt in Weingarten).
Willi Strang, Unteroffizier, aus Cöln (stud. med. vet.) †.
Hans Breslauer, Oberveterinär (Tierarzt in Charlottenburg).
Dr. Leo Masur, Veterinär (Tierarzt in Schlawa).
Ludwig Göbel, Feldhilfsveterinär (cand. med. vet. der Universität Gießen).
Mittag, Feldhilfsveterinär (bei einer Fuß-Art.-Batt.).
Wilhelm Franken, Veterinär (Tierarzt in Düsseldorf).
Hermann Daasch, Oberveterinär (Polizeitierarzt in Berlin).

— **Zum Mitgliede des Beirats der Reichsfleischstelle** ist an Stelle des Ministerialdirektors Grafen von Keyserlingk der Geheime Oberregierungsrat Dr. Nevermann ernannt worden.

— **Zum außerordentlichen Mitgliede des Landesveterinäramts** wurde der Regierungs- und Veterinärrat bei der Königlichen Regierung in Potsdam Müssemeier ernannt.

— **Als Nachfolger Hofers** hat, wie die Tagespresse berichtet, der außerordentliche Professor in Heidelberg Dr. L. Lauterborn einen Ruf an die Tierärztliche Hochschule in München als Ordinarius für Zoologie und Fischkunde sowie als Vorstand der Technischen Biologischen Versuchsstation für Fischerei erhalten.

— **Personalnachrichten über Mitglieder des Reichs-Gesundheitsrats.***) Es sind folgende Änderungen eingetreten: Der ordentliche Professor an der Universität Heidelberg, Direktor des Hygienischen Instituts daselbst, Dr. H. Kossel zu Heidelberg, ist zum Großherzoglich Badischen Geheimen Hofrat ernannt worden. — Dem ordentlichen Professor an der Universität Gießen, Direktor des Veterinär-pathologischen Instituts daselbst, Dr. Olt zu Gießen, ist der Charakter als Großherzoglich Hessischer Geheimer Medizinalrat verliehen worden. — Der Großherzoglich Mecklenburgische Geheime Medizinalrat, ordentlicher Professor an der Universität Rostock, Direktor des Hygienischen Instituts und des Mecklenburgischen Landesgesundheitsamts daselbst, Dr. L. Pfeiffer, ist unter Verleihung des Charakters als Geheimer Obermedizinalrat zum vortragenden Rat im Großherzoglich Mecklenburgischen Ministerium, Abteilung für Medizinalangelegenheiten, in Schwerin ernannt worden. Die Leitung des nach Schwerin verlegten Mecklenburgischen Landesgesundheitsamts hat Dr. L. Pfeiffer beibehalten. — Der Vorstand der Kaiserlichen Technischen Prüfungsstelle, Kaiserliche Wirkliche Geheime Oberregierungsrat und vortragende Rat im Reichsschatzamt, Dozent an der Technischen Hochschule zu Berlin, Professor Dr. v. Buchka ist am 16. Februar 1917 gestorben.

*) Siehe XXVII, H. 6, S. 93 dieser Zeitschrift.

— **Zu Quandts 25jährigem Dienstjubiläum.** Am 1. April d. J. konnte Herr Kollege Quandt in Rheydt sein 25jähriges Jubiläum als Direktor des städtischen Schlachthofes begehen. Zahlreiche Abordnungen brachten ihm ihre Glückwünsche dar. Die Stadtverwaltung ehrte ihn durch eine namhafte Gehaltsaufbesserung. Ich glaube im Namen aller rheinischen Schlachthoftierärzte zu handeln, wenn ich dem Kollegen Quandt auch von dieser Stelle aus die herzlichsten Glückwünsche für sein ferneres Wohlergehen ausspreche. Plath, Viersen.

Auch wir gratulieren dem Jubilar aufs herzlichste! Redaktion der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

— **Heranziehung der in der Landwirtschaft verwendbaren Studierenden.** Nachdem eine weitgehende Heranziehung der Schuljugend zu landwirtschaftlichen Arbeiten bereits in die Wege geleitet ist, hat der Präsident des Kriegsernährungsamts bei den Bundesregierungen angeregt, die Studierenden der Landwirtschaft an den Landwirtschaftlichen Hochschulen, Akademien und Universitätsinstituten, sowie die Zöglinge der Landwirtschafts- und Ackerbauschulen zur landwirtschaftlichen Betriebsleitung heranzuziehen und die Studierenden der Technischen Hochschulen und Polytechniken nach Möglichkeit zur Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen einzustellen.

Die Anzahl solcher Studierender ist trotz der weitgehenden Einziehung zum Heeresdienst auch heute noch verhältnismäßig groß, und es liegt daher nahe, die Arbeitskraft dieser zum großen Teil auch praktisch vorgebildeten jungen Leute nach Möglichkeit für die Landwirtschaft verfügbar zu machen, indem sie entweder den

Betriebsleitern als Assistenten beigegeben oder für spezielle Arbeiten, wie z. B. Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen verwandt werden. Für letztere Aufgabe kämen in erster Linie die Studierenden der Technischen Hochschulen und Polytechniken in Betracht; sie wären gegebenenfalls durch Spezialkurse noch besonders auf ihre Aufgabe vorzubereiten. Auch für die Ausführung von Reparaturen unserer bereits stark abgenutzten landwirtschaftlichen Maschinen würden sie ausgebildet werden können.

Diese Mobilisierung der fachwissenschaftlichen akademischen Jugend ist nicht in dem Sinne gedacht, als ob eine Schließung der Hochschulen herbeigeführt werden solle, deren Betrieb aus praktischen Gründen für die Erhaltung der wissenschaftlichen Forschertätigkeit wie auch im Interesse der zahlreichen studierenden Kriegsbeschädigten aufrechterhalten werden muß. Sie bezweckt lediglich die Heranziehung der in der Landwirtschaft verwendbaren Studierenden auf dem Wege der freiwilligen Meldung in Übereinstimmung mit dem Zivildienstpflichtgesetz.

— **Die Einführung der kommunalen Fleischzusatzkarten.** Mit besonderer Bekanntmachung hat der Präsident des Kriegsernährungsamts die Einführung der kommunalen Fleischzusatzkarten vom 16. April 1917 ab formell angeordnet, nachdem in seinem Auftrag bereits seit Wochen von den Kommunalverbänden die hierzu nötigen Vorarbeiten im Gange und jetzt abgeschlossen sind. Die Zusatzkarte lautet über dieselbe Höchstmenge wie die Reichsfleischkarte, wobei bekanntlich durch besondere Maßnahmen des Kriegsernährungsamtes die Verbilligung des Zusatzfleisches in gewissem Umfange und die Sicherstellung der Zusatzfleischmenge selbst bewirkt worden ist.

Hiernach gelangen die Nichtselbstversorger zu derselben Wochenhöchstmenge von 500 g wie die Selbstversorger. Für Personen, die sich nur teilweise aus der Hausschlachtung versorgen, teilweise aber Fleischkarten beziehen, ist durch eine besondere Bestimmung Vorsorge getroffen, daß auch ihnen durch teilweise Bewilligung der Zusatzkarten jene Höchstmenge erreichbar wird.

— **„Panogen“.** In geschäftlichen Anzeigen über ein Backmittel, das als Panogen, Panosan, Backerin, Otto Wagners Panogen, Ba-Bu-Er und unter ähnlichen Namen gegenwärtig vielfach angepriesen wird, ist häufig angegeben, daß das Erzeugnis vom Kaiserlichen Gesundheitsamt und vom Reichsamt des Innern geprüft und genehmigt sei. Aus Anfragen über den Sachverhalt, die an das Kaiserliche Gesundheitsamt gelangt sind, geht hervor, daß diese Angabe an vielen Stellen so verstanden wird, als ob das genannte Erzeugnis bei einer amtlichen Prüfung als beachtenswert erkannt und deshalb ausdrücklich genehmigt worden sei. Dies ist, wie das Kaiserliche Gesundheitsamt mitteilt, nicht der Fall. Um weiteren Mißverständnissen vorzubeugen, sei hier der tatsächliche Hergang bekanntgegeben.

Die das Panogen herstellende Firma hat gebeten, auf Grund des § 1 Absatz 3 der Bekanntmachung über fetthaltige Zubereitungen vom 26. Juni 1916 ihr ausnahmsweise die Verwendung von Vollmilchpulver bei der Zubereitung ihres Backmittels zu gestatten. Dies Gesuch ist im Reichsamt des Innern geprüft und nach Anhörung des Kaiserlichen Gesundheitsamts abgelehnt worden. In dem Bescheide ist als Ergebnis der angestellten Untersuchung lediglich mitgeteilt, daß ein aus Panogen-Vollmilchpulver hergestellter Napfkuchen, abgesehen von der ansehnlicheren Farbe, in Ansehung des Geruchs und Geschmacks keinerlei Vorzüge gegenüber einem mit Magermilchpulver bereiteten aufzuweisen vermochte, daß mithin Panogen aus Magermilchpulver im allgemeinen beim Kuchenbacken denselben Zweck erfüllen werde, wie Panogen aus Vollmilchpulver. Darüber, ob das Panogen geeignet ist, Butter zu ersetzen, oder ob es sonst irgendwelche Vorzüge als Backhilfsmittel besitzt, hat sich der Bescheid nicht ausgesprochen, und eine amtliche Genehmigung des Mittels hat nicht stattgefunden.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurde verliehen: Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Württemberg. Friedrichordens: dem Oberveterinär d. R. Dr. August Schäfer, Schlachthoftierarzt in Stuttgart. — Die Krone zum Ritterkreuz 1. Klasse mit Schwertern des Kgl. Sächs. Albrechtsordens: dem Stabsveterinär d. L. 1 Otto Naumann, Schlachthofdirektor in Olbernhau. — Das Preuß. Verdienstkreuz für Kriegshilfe und die große silberne Medaille des landwirtschaftl. Vereins für Rheinpreußen: dem Regierungs- und Geheimen Veterinärrat Dr. Lothes, Vorsitzendem der Provinzialfleischstelle für die Rheinprovinz. — Das Preuß. Verdienstkreuz für Kriegshilfe: den Schlachthofdirektoren Dr. Paul Heine in Duisburg und Dr. Louis Meyer in Neunkirchen (Saar).

Das Examen als beamteter Tierarzt hat bestanden: In Bayern: Dr. Franz Schömmer, Assistent an der Abt. für Tierhygiene des Kaiser-Wilhelm-Institut in Bromberg, Dr. Rudolf Zimmermann, 1. Assistent am Bakt. Institut der Landwirtschafts-Kammer in Königsberg (Pr.), Kaiserl. Tierarzt in Telsze (Rußland).

In den Ruhestand getreten: Dr. Albert Bundle, städtischer Tierarzt in Berlin.

Todesfälle: Oberveterinär Richard Boye, Leiter der Auslandsfleischbeschaustelle in Borken, Schlachthofdirektor Rupert Zierer in Ludwigshafen.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben
von
Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 15. Mai 1917. Heft 16.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. | 15. Mai 1917. | Heft 16.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Laboratorium des Auslandsfleischbeschauamts Hamburg K.)

Über knötchenförmigen Hautausschlag bei Flundern.

Von
Dr. med. vet. Claußen.

(Mit 7 Abbildungen auf zwei Tafeln.)

Bei einer in der Elbmündung gefangenen Flunder (Pleuronectes flesus) beobachtete ich unlängst einen eigenartigen Hautausschlag. Obwohl die gleichen Erscheinungen vereinzelt schon in Zeitschriften beschrieben worden sind, dürfte diese Erkrankung in tierärztlichen Kreisen erst wenig bekannt sein, da die fraglichen Zeitschriften den meisten Kollegen nur schwer zugänglich sind. Da der Ausschlag ferner außergewöhnliche, nur selten zu beobachtende Ausbreitung zeigte, habe ich eine Veröffentlichuug meiner Befunde für angezeigt gehalten.

Von der Flunder kamen nur der Kopf mit den daranhängenden Baucheingeweiden und die Rücken-, After- und Schwanzflosse in meine Hände, den Rumpf des Fisches hatte der Überbringer fortgeworfen. Die vorliegenden Körperteile sind besetzt mit zahlreichen, rundlichen, undurchsichtigen Knötchen von weißlicher Farbe, welche über die Oberfläche der Haut hervorragen. Sie haben einen Durchmesser von 1 bis 1¼ mm und sitzen unmittelbar unter der äußeren Haut, teils einzeln, teils zu verschieden großen Haufen vereinigt oder in Reihen, welche an den Flossen perlschnurartig in der Richtung der Strahlen verlaufen. Die Knötchen lassen sich leicht in toto ausschälen und unschwer zerdrücken. Am stärksten befallen sind beide Seiten der Rückenflosse und die blinde Seite der Schwanzflosse (Abb. 1 u. 2). Hier bilden die Knötchen stellenweise traubige Geschwülste, welche einer Maulbeere nicht unähnlich sehen, während die Afterflosse und die Augenseite der Schwanzflosse nur einzelne, wenige Knötchen aufweisen. Gleich spärlich sind auch der Kopf und die Kiemendeckel besetzt. Die Eingeweide zeigen ähnliche Veränderungen; die Knötchen sind hier kleiner und in geringerer Anzahl und sitzen immer einzeln unter dem serösen Überzuge von Magen, Darm und Leber und ganz vereinzelt im Parenchym der Leber. Nach der Angabe des Überbringers war der Rumpf der Flunder nur ganz spärlich besetzt gewesen.

Im ungefärbten Quetschpräparate bietet sich der Inhalt der Knötchen als eine breiige, strukturlose Masse dar. Gefärbte Schnitte — die besten Bilder ergaben Gefrierschnitte von in Formol fixiertem Material — zeigen, daß jedes Knötchen aus nur einem einzigen kugeligen Gebilde besteht, welches einer riesenhaften Zelle vergleichbar ist. Diese Zellgebilde liegen in dem Unterhautzellgewebe des Fisches und sind dort, wo sie gruppenweise zusammenliegen, von einer zarten Bindegewebshülle locker umschlossen, wodurch das Gewebe in ein weites Netzwerk umgewandelt erscheint, dessen Maschen jene einzeln eingelagert sind. Infolge des gegenseitigen Druckes, den hier die über- und untereinander liegenden Zellen auf sich ausüben, hat ihre Kugelgestalt die verschiedensten Formveränderungen erlitten (Abb. 3 u. 6). Am Grunde einzeln

liegender Knötchen ist das Epithel der äußeren Haut stark verdickt, die Verdickung nimmt nach oben zu ab, und auf der Kuppe befindet sich nurmehr ein ganz dünner Epithelüberzug.

Jede Zelle besitzt eine homogene, glasartig-durchsichtige Membran von verschiedener Dicke. An einzelnen Zellen habe ich diese bis zur Stärke von annähernd dem zehnten Teil des Zelldurchmessers beobachtet, bei andern stellt sie wiederum nur eine dünne Hülle dar; häufig wechselt ihre Dicke bei einer und derselben Zelle.

An der Innenseite der Membran zeigt sich ein körniger, weniger durchsichtiger Saum; wie man bei stärkerer Vergrößerung erkennt, wird dieser von zahllosen, dicht aneinander gereihten stäbchen- oder fadenförmigen Ausläufern gebildet, welche von der Zellsubstanz in die Membran bis etwa zu deren Mitte ausstrahlen (Abb. 4 u. 5). Bei der Färbung mit Hämatoxylin-Eosin bleibt die Membran fast farblos und nach van Gieson färbt sie sich leicht rot; bei der nach Weigert modifizierten Gramfärbung nimmt sie dagegen eine dunkle Lilafarbe an.

Die Zellsubstanz erscheint bei schwacher Vergrößerung als eine zum größten Teile gleichmäßig gefärbte, granulierte Masse; bei stärkerer Vergrößerung läßt sie zahlreiche eigenartige Einlagerungen erkennen, welche sich mit dem Kernfarbstoff stärker tingiert haben (Abb. 6). Diese erscheinen zunächst als gewundene Stränge oder als Ringe, bei sorgfältiger Durchmusterung läßt sich aber erkennen, daß die einzelnen Gebilde als ein zusammenhängendes Maschenwerk die Zellmasse durchsetzen. Ein eigentlicher Zellkern, wie man ihn sonst bei den meisten Zellen zu sehen gewohnt ist, läßt sich nicht nachweisen, dagegen liegt in der Zellmitte in wechselnder Ausdehnung und in verschiedenartiger Gestaltung eine in Aussehen und Färbung von der übrigen Zellsubstanz völlig abweichende Masse (Abb. 3—6). Man sieht hier, teils wie in einem Hohlraum eingelagert, teils ohne weiteres an die Umgebung anschließend, helle schwammig-porös erscheinende Massen, welche meistens ein zartes durch den Kernfarbstoff lebhaft tingiertes Faserwerk und kleine und große tropfen- oder klumpenförmige, in gleicher Weise gefärbte Gebilde enthalten (Abb. 4). In einigen Zellen ist das Faserwerk zu stärkeren Strängen entwickelt, welche sich zum Teil maschig verzweigen, zum Teil am Rande der schwammigen Masse hinziehen, während diese selbst sowie die tropfenförmigen Gebilde mehr oder weniger zurücktreten. Zwischen ihnen sieht man häufig in wechselnder Menge lichtbrechende Kügelchen von der Größe etwa der roten Blutkörperchen, welche von sauren Farbstoffen (Eosin, Pikrinsäure) schwach gefärbt werden (Abb. 5). In der Nachbarschaft dieser zentralen Massen treten häufig größere rundliche Gebilde auf, welche ebenfalls den Kernfarbstoff lebhaft annehmen und durch ihren bläschenförmigen Bau ein brombeerähnliches Aussehen zeigen (Abb. 4—6). Peripher durchschnittene Zellen zeigen überall einen gleichförmigen Inhalt.

In jedem Schnitte durch einen Knötchenhaufen findet man, meistens an mehreren Orten zugleich, das die Zellen maschig umschließende Bindegewebe stellenweise, besonders an den Knotenpunkten der Maschen, verbreitert, indem hier größere Rundzellenansammlungen in Gesellschaft von zahlreichen stark mit Blut gefüllten Kapillargefäßen auftreten. Mehrfach sieht man an diesen Stellen Rundzellen auch in die homogene Membran einer Zelle eingedrungen, oder es ist die Membran auf eine Strecke geschwunden, und durch diese Lücke sind Rundzellen ins Zellinnere eingedrungen. Auch findet man Rundzellenhaufen in gleicher Lage und von ungefähr gleicher Größe und Gestalt der großen Zellen, von denen einige nicht selten einzelne der bläschenförmigen Gebilde

beherbergen, welche am Rande der zentralen Zellmasse auftraten, wodurch sie erkennen lassen, daß hier früher eine Zelle gelegen hat; in anderen lassen sich Überbleibsel einer Zelle nicht mehr feststellen, dagegen findet man hier Spindelzellen, zarte Faserzüge und Blutkapillaren.

Knötchenbildung in der Haut von Flundern ist zum ersten Male von Woodcock (1) und später eingehend von Awerinzew (2, 3, 4) beschrieben worden. Letzterer fand auf der Haut von Flundern kleine weißliche Anschwellungen, welche bald einzeln, bald gruppenweise angeordnet und in Gestalt recht beträchtlicher Anhäufungen auftraten. „Meist finden sich auf jeder einzelnen Flunder nur wenige, 2—3, Anschwellungen an verschiedenen Teilen des Körpers; nur in seltenen Fällen kann man außer einer Menge (bis über 100) einzelner Anschwellungen auch noch große Anhäufungen derselben an verschiedenen Stellen von Pleuronectes flesus beobachten, und zwar hauptsächlich auf dem Kopfe, aber auch in der Nähe der Flossen selbst. Öffnet man die Fische, so findet man an den inneren Organen gewöhnlich keine derartigen Anschwellungen; in solchen Fällen jedoch, wo diese letzteren an der Außenseite des Fisches die höchste Stufe ihrer Ausbreitung erwiesen, kann man diese weißen Körperchen von ovaler, runder oder polygonaler Gestalt in großer Anzahl auch auf dem Mesenterium und der Darmwand und namentlich auch in der Leber antreffen.“

Weißenberg (5) beobachtete gleichartige Erscheinungen bei Kaulbarschen. Bei diesen traten perlartig über die Oberfläche der Haut prominierende Knötchen auf, welche mit Vorliebe an den Flossen saßen und häufig durch gruppenweises Zusammenliegen traubige Tumoren bildeten. Die Krankheit konnte durch Zusammenbringen erkrankter Fische mit gesunden auf diese übertragen werden.

Sowohl bei Flundern wie bei Kaulbarschen bestanden jede Anschwellung bzw. jedes Knötchen aus einer einzigen kugeligen Zelle. Diese Zellen besaßen am Anfang ihrer Entwickelung etwa eine Größe bis zu 14 μ und erreichten infolge riesenhaften Wachstums einen Durchmesser bis zu 1,5 mm (bei Kaulbarschen nur bis 0,7 mm). Alle waren von einer homogenen Kapsel umgeben und mit einem großen bläschenförmigen Kerne mit zahlreichen kleinen Kernkörperchen (beim Kaulbarsch in der Regel mit nur einem Nukleolus, jedoch von sehr beträchtlicher Größe) versehen und enthielten im Plasma eigentümliche netzartige Einschlüsse, die sich mit Kernfarbstoffen intensiv färbten. Da die Befunde bei beiden Fischarten im Prinzip vollkommene Übereinstimmung ergaben, hielt Weißenberg es für zweifellos, daß er es mit derselben Erkrankung zu tun hatte, wie sie Woodcock und Awerinzew bei Flundern beobachtet hatten.

Mit den Angaben der genannten Forscher stimmen auch meine Befunde im wesentlichen überein, so daß ich ohne Zweifel den gleichen Krankheitsprozeß und zwar in einer selten zu beobachtenden Ausdehnung vor mir hatte, wenngleich in den Zellen meiner Präparate nirgends deutliche Kerne sich nachweisen ließen. Wie wir gesehen haben, konnte man fast in jedem Präparate beobachten, wie von verschiedenen Stellen des interzellulären Bindegewebes aus Rundzellenhaufen die großen Zellen angriffen und nach der Zerstörung ihrer homogenen Membran ins Zellinnere eindrangen und die ganze Zelle allmählich aufsogen; die hierdurch entstandenen Lücken wurden allmählich durch zartes, gefäßreiches Bindegewebe wieder ausgefüllt. Derartige Vorgänge pflegen bekanntlich in Geweben einzusetzen, welche der Nekrose anheimgefallen sind und nun gleichsam als Fremdkörper auf die lebende Umgebung einwirken. Die in diesem Zustand befindlichen Zellen selbst zeigen stets mehr oder weniger auffallende Degenerationserscheinungen, vornehmlich an ihren Kernen.

Aus meinen Befunden geht also hervor, daß sämtliche großen Zellen mehr oder weniger abgestorben oder im Absterben begriffen gewesen sein müssen; dieser Zustand erklärt wiederum, weshalb in ihnen keine Kerne mehr zu erkennen waren; diese hatten bereits weitgehende degenerative Veränderungen erlitten und waren zu den eigenartigen Massen umgewandelt, welche in der Mitte der Zellen lagerten. Da die Kerne angeblich eine Hülle nicht besitzen (4), konnten ihre Zerfallsmassen um so leichter die verschiedenartigste Gestaltung annehmen. Die Erkrankung hat sich in diesem Falle also ausschließlich in einem Stadium befunden, in welchem die knötchenbildenden Zellen ihre Entwickelung abgeschlossen haben und nun absterben, um allmählich der Resorption anheimzufallen; ein Zustand, welcher den Schluß gestattet, daß der Ausschlag zur Heilung kommen kann, ohne den befallenen Fisch besonders geschädigt zu haben.

Knötchenbildungen von ähnlichem Aussehen sind in neuerer Zeit bei vielen Fischen beobachtet worden, so an den Kiemen von Barbe, Karpfen, Hecht, Zander, Brachsen, Zingel, allen Leuciscusarten, Rapfen, Schellfisch und Pollack (6) und in der Haut vom Karpfen (7). Diese Knötchen stellten in jedem Falle Zysten von Myxo- und Mikrosporidien dar, deren verschiedene Arten sich unschwer mit Hilfe der im Zysteninhalt stets in großer Masse vorhandenen Sporen unterscheiden ließen; der Knötchenausschlag der Flundern bereitet dagegen besondere ätiologische Schwierigkeiten.

Woodcock (1) hat die knötchenbildenden Zellen als Protozoen angesprochen, welchen er nach dem ersten Beobachter der Erkrankung, Johnstone, den Namen Lymphocystis johnstonei beigelegt hat. Die genaue Stellung des Parasiten im System der Protozoen vermochte er jedoch nicht zu bestimmen. Awerinzew (3, 4) schließt sich ihm an und hält die Knötchen für riesenhaft entwickelte Zysten einer Myxosporidie, ohne daß es ihm jedoch gelungen wäre, in ihnen einwandfrei die für diese Ordnung der Knidosporidien typischen Sporen festzustellen und so die Art des Parasiten genau zu bestimmen. Nur in einem einzigen Präparate glaubt Awerinzew einmal wirkliche Myxosporidiensporen beobachtet zu haben; am Schlusse seiner letzten Arbeit über Lymphozystis sagt er jedoch (4), daß er zurzeit wiederum Bedenken habe, „ob nicht in dem einzigen Falle, daß sich echte Myxosporidiensporen bei Lymphozystis fanden, eine Mischinfektion vorlag“.

Weißenberg (5) spricht daher der Lymphozystis die Protozoennatur ab. Er fand bei seinen Untersuchungen an Kaulbarschen, daß die Bindegewebszellen in der Umgebung der jüngsten, etwa 14 μ großen Lymphozystiszellen, welche etwa 10 bis 14 Tage nach dem Zusammenbringen erkrankter Kaulbarsche mit gesunden Fischen an ihrer glänzenden, doppeltkonturierten Membran im Flossensaum letzterer deutlich als solche zu erkennen waren, „eine kräftigere Färbung des unter normalen Verhältnissen sehr zarten Plasmas aufwiesen und durch saftreiche Kerne mit deutlich hervortretenden Nukleolen ausgezeichnet sind. Diesen anschwellenden Bindegewebszellen entsprechen nun die membranumhüllten Lymphozystiszellen sowohl in ihrer Größe als auch in der Struktur ihres Plasmas und namentlich im Bau ihrer Kerne aufs Beste.“ Auf Grund dieses Befundes kam Weißenberg zu dem Schluß, „daß die Lymphozystiszelle keinen Parasiten darstellt, sondern aus einer Bindegewebszelle des Fisches hervorgeht, dadurch daß diese sich mit einer Membran umhüllt und hypertrophiert.“ Die Ursache zu diesem riesenhaften Wachstum einzelner Zellen könnten nach Weißenberg vielleicht Gebilde abgeben, die zu den unter dem Namen Chlamydozoen zusammengefaßten gehören.

Bisher ist also eine Einigkeit in den Anschauungen über das Wesen der Lymphozystiserkrankung nicht erzielt worden, und auch meine Untersuchungen können leider einen Beitrag zur Klärung dieser Streitfrage nicht liefern. Zunächst machte der Umstand, daß mein Untersuchungsmaterial ausschließlich Lymphozystiszellen in denselben späten Altersstadien enthielt (die Baucheingeweide der Flunder, welche vielleicht jüngere Zellen enthalten hätten, waren inzwischen abhanden gekommen), es mir unmöglich, die Entwickelung derselben vom Anfangsstadium an zu verfolgen; ebensowenig gelang es mir, trotz eifrigen Suchens, im Inhalte der Zellen Myxosporidiesporen nachzuweisen. Die endgültige Entscheidung darüber, ob die den Knötchenausschlag der Flunder verursachenden Zellgebilde zu den Protozoen gehören — wie ich es mit Awerinzew auf Grund der zahlreichen ähnlichen Befunde bei anderen Fischen für am wahrscheinlichsten halten möchte — oder riesenhaft hypertrophierte Bindegewebszellen des Fisches darstellen, muß daher weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Literaturverzeichnis.

1. Woodcock, zitiert nach Awerinzew, s. u. 2 und 3.
2. S. Awerinzew, Zur Kenntnis der Lymphocystis johnstonei. Zoolog. Anzeiger, Bd. 31. 1907.
3. Derselbe, Lymphozystis und ihr Kernapparat. Archiv für Protistenkunde, Bd. 14. 1909.
4. Derselbe, Einige neue Befunde aus der Entwickelungsgeschichte der Lymphozystis. Archiv für Protistenkunde, Bd. 22. 1911.
5. R. Weißenberg, Über infektiöse Zellhypertrophie bei Fischen. XXX. Sitzungsbericht der kgl. preuß. Akademie der Wissenschaften. 1914.
6. A. Nemeczek, Beiträge zur Kenntnis der Myxo- und Mikrosporidien der Fische. Archiv für Protistenkunde, Bd. 22. 1911.
7. B. Hofer, Handbuch der Fischkrankheiten. 2. Aufl. 1906.

* * *

Erklärung der Abbildungen.

Abb. 1. Mit Knötchenausschlag (Lymphozystiserkrankung) behaftete Rücken- und Schwanzflosse einer Flunder von der Augenseite (4/5 natürl. Größe).

Abb. 2. Desgleichen von der blinden Seite. (Natürl. Größe).

Abb. 3. Schnitt durch einen Knötchenhaufen der Rückenflosse. a Einzelne Lymphozystiszellen. a¹ Degenerierte Kernmassen. b Peripher getroffene Zellen, daher ohne Kerntrümmer. c Bindegewebige Hülle; jede Zelle von einer solchen umgeben (interzelluläres Bindegewebe). d Rundzellenhaufen beim Eindringen in eine Zelle. e Junges Narbengewebe, den Platz resorbierter Zellen einnehmend. Bei e¹ noch Zellreste erkennbar. f Äußere Haut. g Flossenstrahl. Vergrößerung: Zeiß-Planar 1:4,5, F = 35 mm, Ok. 2. Färbung: Hämatox.-Eosin.

Abb. 4, 5 u. 6. Querschnitt je einer Lymphozystiszelle. a Bindegewebige Hülle. b Homogene Zellmembran. b¹ Stäbchensaum derselben. c Zellsubstanz. d¹—³ Kerne in verschiedenen Stadien der Degeneration. d¹ Schwammig-poröse helle Masse, zarte dunkle Fasern und kleine und große dunkle Tropfen enthaltend. d² Strangförmige stärkere Fasern, zum Teil maschig verzweigt. d³ Helle lichtbrechende Kügelchen. e Rundliche bläschenförmige Gebilde am Rande der Kernmasse. f Äußere Haut. Vergrößerung: Zeiß Obj. A, Ok. 2, Balgenauszug 50 cm, Abb. 6 60 cm. Färbung: Hämatox.-Eosin.

Abb. 7. Lymphozystiszelle im Querschnitt (der Schnitt ist in unmittelbarer Nähe der Kernmasse vorbeigegangen, von dieser der helle Schein in der Mitte). a Zellsubstanz, durchsetzt von Ring- und maschenförmigen Einlagerungen. b rundliche, bläschenförmige Gebilde (vergl. Abb. 4—6 e). Vergrößerung: Zeiß-Obj. DD, Ok. 2. Färbung: Hämatox.-Eosin.

Futter für Sanitäts- und Polizeihunde.

Von

A. Mucha,

Schlachthofdirektor in Hamborn a. Rhein.

In der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene ist in Nr. 15, S. 232 ein Artikel unter obiger Überschrift erschienen, in welchem die Beschaffung von Hundefutter für Sanitäts- und Polizeihunde eingehend behandelt wird. Der Verfasser dieses Artikels, Obertierarzt Dr. Lohoff, führt darin aus, es liege im militärischen Interesse, daß Hunde, die zu Sanitätshunden ausgebildet werden, eine möglichst kräftige Ernährung erhalten. Es sollen namentlich die in den städtischen Schlachthöfen gesammelten Abfälle, wie Uteri,

Hoden, Embryonen usw., als Hundefutter gesammelt werden. Die Abgabe des Hundefutters soll in den Händen des Tierarztes liegen und die Verwertung unter polizeilicher Kontrolle erfolgen. Herr Dr. Lohoff stellt dafür verschiedene Grundsätze auf, unter anderem im Sperrdruck, daß derjenige, der Hundefutter abholt, sich beim zuständigen Tierarzt zu melden hat, der es selbst überreicht. Abgesehen von den übrigen Grundsätzen, die man ohne weiteres billigen kann, muß jedoch gegen die Zumutung, das Fleisch durch den Tierarzt selbst zu überreichen, ganz entschieden Stellung genommen werden. Haben wir Schlachthoftierärzte unsere kostspielige akademische Ausbildung dazu erhalten, um unsere Laufbahn als städtische Verkäufer und Verteiler von Hundefutter zu beschließen? Ich denke, die Sanitätstierärzte haben gerade in der Kriegszeit neben der Verwaltung ihrer Betriebe genug andere und wichtigere Aufgaben zu erfüllen. Es gibt doch auf den Schlachthöfen neben den Tierärzten auch noch andere vereidigte Beamte und Angestellte, wie z. B. die Hallen- und Wiegemeister, denen diese eines Akademikers unwürdige Funktion übertragen werden kann, ohne daß die Gefahr von Unterschleifen und Unregelmäßigkeiten zu befürchten ist. Welchen Eindruck sollen wohl andere Kreise, denen der Artikel des Herrn Dr. Lohoff zufällig in die Hände kommt, von dem Standesbewußtsein der Schlachthoftierärzte gewinnen? Schon seit vielen Jahren wird von verschiedenen Kollegen, namentlich solchen an kleinen Schlachthöfen, bittere Klage geführt, daß ihnen von den Städten oftmals Dienstobliegenheiten zugemutet werden, die sich mit dem Standesbewußtsein und den Aufgaben eines Schlachthoftierarztes nicht vereinbaren lassen. Und nun kommt uns gar aus den Reihen der Spezialkollegen selbst ein Vorschlag bzw. das Ansinnen, uns zu einer Arbeit zu drängen, die unserem Ansehen nicht allein den größten Schaden zufügen, sondern auch unser Empfinden aufs tiefste verletzen müßte.

Ich bin gewiß, daß auch noch andere Leser der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene meine Ansicht teilen und eine derartige Zumutung energisch von sich weisen werden.

Referate.

Ickert, Franz, Über eine Fleischvergiftungsepidemie durch Bazillen der Gärtnergruppe (Rattenschädlinge).

(Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig., Bd. 77, 1915, S. 142.)

Eine Fleischvergiftungsepidemie unter den Mannschaften einer Fortbesatzung, die in Form einer toxischen Gastritis und Gastroenteritis verlief, fand folgende interessante Aufklärung: In den Ausscheidungen der Erkrankten konnten Gärtner-Bazillen festgestellt werden, ebenso in den rohen Resten des Rindfleisches, nach dessen Genuß die Erkrankung aufgetreten war. Von dem Tier, von dem das Fleisch stammte, hatte die Fleischbeschau nichts verworfen, nach der Schlachtung war das Fleisch in einwandfreien Kühlräumen aufbewahrt worden. Die Infizierung des Fleisches konnte also erst im Bereich der Wohnung der Besatzung erfolgt sein, was auch daraus hervorging, daß die Mannschaften einer benachbarten Besatzung, die Fleisch von demselben Rinderviertel verzehrt hatten, völlig gesund blieben. Vor der Zubereitung hatte das Fleisch nicht ganz einen Tag bei einer Temperatur von 32° C in einem der Küche benachbarten Raum gehangen, der nachweislich häufig von Ratten besucht wurde. Das Fleisch war so aufgehängt, daß es von einer Ratte im Sprung leicht erreicht werden konnte. Aus einer in diesem Raum erschlagenen Ratte konnten Gärtner-Bazillen isoliert werden. Da schließlich der aus den Fleischresten gezüchtete Gärtner-Stamm nur für Ratten pathogen war, darf angenommen werden, daß das Fleisch durch Ratten infiziert wurde, daß die auf das Fleisch gelangten Gärtner-Bazillen sich bei der herrschenden warmen Temperatur sehr schnell vermehrten, bei dem in der Mannschaftsküche üblichen Kochen des Fleisches in großen Stücken nicht abgetötet wurden und die Erkrankungen verursachten. Aus der geringen Pathogenität der Rattenschädlinge für Menschen erklärt sich auch der leichte Verlauf der Epidemie, obwohl

jedenfalls eine Steigerung der Virulenz durch die Umzüchtung der Bazillen von der Ratte auf das Fleisch und vom Fleisch auf den Menschen eingetreten war.

Kallert, Berlin.

Adsersen, Vald., Die Spezifität des Drusestreptokokkus, mit besonderer Berücksichtigung des Vergärungsvermögens gegenüber Kohlehydraten usw.

(Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.. Bd. 76, 1915, S. 111.)

Verfasser untersuchte 54 Stämme von Drusestreptokokken, um die für den Druseerreger spezifischen Merkmale zu ermitteln. Besonders kam es ihm darauf an, die zum Teil auseinandergehenden Beobachtungen Holths einerseits und Kochs, Pokschischewskys und Maaß andererseits über das Vergärungsvermögen der Drusestreptokokken gegenüber verschiedenen Kohlehydraten nachzuprüfen. Das Ergebnis war folgendes: Im Tierkörper wie auf künstlichen Nährböden, besonders flüssigen, hat der Drusestreptokokkus die ausgesprochene Neigung, lange Ketten zu bilden. Auf Agar- und Serumagarplatten bilden sich typische linsenförmige, scharf konturierte Kolonien, in Stichkulturen tritt unter günstigen Umständen eine eigentümliche „Flügelbildung" auf. Der Drusestreptokokkus ist pathogen für weiße und graue Mäuse und wirkt hämolysierend auf das Blut von Pferd, Rind, Schwein, Ziege, Kaninchen und Meerschweinchen, dagegen nicht auf Hundeblut. Folgende Stoffe werden unter Säurebildung gespalten: Dextrose, Mannose, Galaktose, Fruktose, Maltose, Cellobiose, Saccharose, Glykogen, Dextrin, Amylum solubile, Salicin, und in geringem Grade Arbutin, dagegen nicht Sonbose, Xylose, Arabinose, Rhamnose, Glykoheptose, Trehalose, Formose, Gentiobiose, Laktose, Raffinose, Inulin, Sorbit, Mannit, Dulcit, Adonit, Glycerin, Erythrit, Perseit und Amygdalin.

Kallert, Berlin.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs.** Vom 2. Mai 1917.

Auf Grund der Verordnung über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom 22. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 401) wird verordnet:

Artikel 1.

In der Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 21. August 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 941*) werden folgende Aenderungen vorgenommen:

1. An die Stelle der §§ 9, 10 treten folgende Vorschriften:

§ 9. Die Verbrauchsregelung erstreckt sich auch auf die Selbstversorger. Als Selbstversorger gilt, wer durch Hausschlachtung oder durch Ausübung der Jagd Fleisch und Fleischwaren zum Verbrauch im eignen Haushalt gewinnt.

Mehrere Personen, die für den eigenen Verbrauch gemeinsam Schweine mästen, werden ebenfalls als Selbstversorger angesehen. Als Selbstversorger können vom Kommunalverbande ferner erkannt werden Krankenhäuser und ähnliche Anstalten für die Versorgung der von ihnen zu verköstigenden Personen sowie gewerbliche Betriebe für die Versorgung ihrer Angestellten und Arbeiter; für die Selbstversorgung durch Schlachtung von Rindvieh mit Ausnahme von Kälbern bis zu sechs Wochen ist die Anerkennung von der Genehmigung der Landeszentralbehörde oder der von dieser bestimmten Stelle abhängig.

Der Erwerb von Schweinen mit einem Lebendgewicht von mehr als 60 kg zum Zwecke der Selbstversorgung ist verboten.

§ 9a. Selbstversorger bedürfen zur Hausschlachtung von Schweinen und Rindvieh, mit Ausnahme von Kälbern bis zu sechs Wochen, der Genehmigung des Kommunalverbandes.

Die Genehmigung hat zur Voraussetzung, daß der Selbstversorger das Tier in seiner Wirtschaft mindestens sechs Wochen, und wenn die Schlachtung nach dem 30. September erfolgt, mindestens drei Monate gehalten hat. Die Landeszentralbehörden haben Vorkehrungen zu treffen, daß, wenn infolge der Hausschlachtung der Fleischvorrat des Selbstversorgers die ihm zustehende Fleischmenge (§ 10a) übersteigen würde oder ein Verderben der Vorräte zu befürchten ist, die Genehmigung versagt wird oder die überschüssigen Mengen an besonderen Stellen gegen Entgelt abgeliefert werden.

Hausschlachtungen von Kälbern bis zu sechs Wochen, von Schafen und Hühnern sind beim Kommunalverband anzuzeigen. Die Landeszentralbehörden können auch diese Hausschlachtungen von der Genehmigung des Kommunalverbandes abhängig machen.

Die Verwendung von Wildbret im eigenen Haushalt sowie die Abgabe an andere sind dem Kommunalverband anzuzeigen.

§ 9b. Die Kommunalverbände haben die Hausschlachtungen zu überwachen. Sie haben Überwachungspersonen zu bestellen, die insbesondere das Schlachtgewicht genau zu ermitteln und darüber eine amtliche Bescheinigung auszustellen haben. Die Landeszentralbehörden erlassen die näheren Bestimmungen; sie haben

*) Siehe XXVI. Jahrg., H. 23, S. 360 dieser Zeitschrift.

festzusetzen, welche Teile der Tiere beim Ausschlachten vor der Ermittlung des Schlachtgewichts zu trennen sind, und über die Art der Gewichtsermittlung Grundsätze aufzustellen.

§ 10. Den Selbstversorgern ist das aus der Hausschlachtung oder durch Ausübung der Jagd gewonnene Fleisch nach Maßgabe der Vorschriften im § 10a zum Verbrauch im eigenen Haushalt zu belassen.

Hierbei gelten als zum Haushalt gehörig auch die Wirtschaftsangehörigen einschließlich des Gesindes sowie ferner Naturalberechtigte, insbesondere Altenteiler und Arbeiter, soweit sie kraft ihrer Berechtigung oder als Lohn Fleisch zu beanspruchen haben.

§ 10a. Der Selbstversorger hat anzugeben, innerhalb welcher Zeit er die Fleischvorräte verwenden will. Für diese Zeit erhält er für sich und die von ihm verköstigten Personen nur so viele Fleischkarten, als ihm nach Abzug der Vorräte noch zustehen.

Wildbret und Hühner werden mit der nach § 6 vom Kriegsernährungsamte für die Reichsfleischkarte festgesetzten Höchstmenge angerechnet. Bei der Anrechnung von Schlachtviehfleisch ist eine Wochenmenge zugrunde zu legen, die um zwei Drittel höher ist, als die nach § 6 festgesetzte; beim ersten Schwein, das innerhalb des vom 1. Oktober ab laufenden Jahres geschlachtet wird, ist die nach § 6 festgesetzte Wochenmenge zu verdoppeln.

Fleisch zur Selbstversorgung darf aus Hausschlachtungen, die zwischen dem 1. September und 31. Dezember erfolgen, höchstens für die Dauer eines Jahres, aus Hausschlachtungen in der übrigen Zeit höchstens für die Zeit bis zum Schlusse des Kalenderjahres belassen werden.

§ 10b. Fleisch und Fleischwaren, die aus der Hausschlachtung gewonnen und dem Selbstversorger zur Selbstversorgung überlassen sind, dürfen gegen Entgelt nur an den Kommunalverband oder mit dessen Genehmigung abgegeben werden.

Die Landeszentralbehörden können weitergehende Einschränkungen anordnen.

2. Im § 14 werden folgende Änderungen vorgenommen:

a) In Nr. 1 wird an Stelle von: „§ 10“ gesetzt: „§ 10b Abs. 1 oder den nach § 10b Abs. 2 erlassenen Bestimmungen“;
b) in Nr. 2 wird hinter den Worten: „§ 5 Abs. 2“ eingefügt: „§ 9 Abs. 3“;
c) in Nr. 3 wird die Zahl „9“ durch „9a“ ersetzt;
d) in Nr. 5 wird an Stelle der Zahl „10“ gesetzt: „9b“.

Artikel 2.

Diese Verordnung tritt mit dem 15. Mai 1917 in Kraft.

Berlin, den 2. Mai 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung zur Ergänzung der Bekanntmachung über den Verkehr mit Knochen, Knochenerzeugnissen, insbesondere Knochenfetten, und anderen fetthaltigen Stoffen vom 15. Februar 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 137)*).** Vom 3. Mai 1917.

*) Siehe XXVII. Jahrg., H. 12, S. 184 dieser Zeitschrift.

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 (Reichs-Gesetzbl. S. 327) folgende Verordnung erlassen:

Artikel I.

Die Bekanntmachung über den Verkehr mit Knochen, Knochenerzeugnissen, insbesondere Knochenfetten, und anderen fetthaltigen Stoffen vom 15. Februar 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 137) wird wie folgt ergänzt:

1. Nach § 3 wird folgender § 3a eingefügt:

§ 3a. Gastwirtschaften, Speiseanstalten, Schlachthöfe, Darmschleimereien, Metzgereien, Wurstfabriken, Konservenfabriken, Krankenhäuser, Lazarette und ähnliche Betriebe, bei denen eine größere Fettausbeute aus Abwässern zu erwarten steht, sind verpflichtet, auf Anordnung der zuständigen Behörde, zur Rückgewinnung der in den Abwässern enthaltenen Fette entweder Fettabscheider auf ihre Kosten aufzustellen oder deren Aufstellung durch die von der Behörde beauftragten Stellen unter den von der Behörde näher festgestellten Bedingungen zu gestatten.

Die Bestimmungen finden auf Anstalten und Betriebe der Heeresverwaltungen keine Anwendung.

2. Im § 5 Abs. 1 Zeile 2 wird hinter „§ 1“ eingefügt: „§ 3a Abs. 1“.

3. Im § 6 Zeile 2 werden die Worte: „des § 2, § 5 Abs. 1 Satz 1“ ersetzt durch die Worte „der §§ 2, 3a, 5 Abs. 1 Satz 1“.

Artikel II.

Die Verordnung tritt am 15. Mai 1917 in Kraft.

Berlin, den 3. Mai 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

Rechtsprechung.

— **Der vermehrte Wassergehalt des Fleisches infolge der jetzigen schlechten Ernährungsweise der Schlachttiere.** (Entscheidung des Landgerichts Zwickau. Bv. 23/17 v. 6/317.)

Der Großschlächter Georg Arthur Sch. in Zwickau, der seit Jahren in Zwickau das Roßschlächtereigewerbe betreibt, stellt insbesondere auch Mett- und Knoblauchwurst sowie Brühwürstchen her, und zwar wöchentlich noch etwa 40 Zentner Wurst und etwa 80000 Stück Brühwürstchen. Am 21. September 1916 wurden seinem Geschäft zur Untersuchung Proben jener drei Wurstarten entnommen, die nach dem Gutachten des Nahrungsmittelchemikers Koch in Meerane, einen Wassergehalt von mehr als 75 Proz., und zwar die Mettwurst einen solchen von 80,82 Proz., die Knoblauchwurst einen solchen von 76,22 Proz. und die Brühwürstchen einen solchen von 77,48 Proz. enthielten. Da der genannte Chemiker diesen Wassergehalt für zu hoch befand, wurde Sch. wegen Nahrungsmittelfälschung im Sinne von § 10, 1 und 2 des Nahrungsmittelgesetzes zur Verantwortung gezogen. Der Vertreter des Angeklagten, Rechtsanwalt Dr. S.-Zwickau, machte vor Gericht zur Aufklärung des Sachverhalts folgende Mitteilungen über die Art

der Feststellung des Wassergehalts. Er führte aus, daß die durch den Chemiker Koch erfolgte Feststellung des Wassergehalts der Sch.-schen Mett-, Knoblauch- und Brühwurst sich auf der Methode des Leiters des Aachener chemischen Untersuchungsamtes E. Feder gründet. Diese Methode habe aber nicht allgemeine Anerkennung, sondern auch Gegner gefunden, wie z. B. den Vorsitzenden des Deutschen Fleischerverbandes F. Lamerts in Köln und den Obermeister Stobbe in Gelsenkirchen. Sei hiernach schon keine volle Gewähr für die Richtigkeit der Kochschen Wasserbestimmung geleistet, so komme weiter hinzu, daß ein festes Höchstmaß für den Wassergehalt der Wurst in Zwickau nicht vorgeschrieben sei und die Menge des künstlichen Wassergehalts zu dem verschiedenartigen und bei der jetzigen mangelhaften Ernährung der Schlachttiere besonders reichlichen Naturwassergehalt des Wurstbreies bis zu dessen Bindung sich ganz allgemein nicht bestimmen lasse. So könnten nach der Auffassung des als gerichtlicher Sachverständiger tätigen Kgl. Hoflieferanten Robert Koschwitz in Berlin Würstchen mit 76,13 Proz. Wassergehalt „tadellos in der Qualität" sein, wenn das dazu verwendete Fleisch und dessen Verarbeitung einwandfrei waren. Da weiter nach denselben Ausführungen mageres Ochsenfleisch schon einen natürlichen Wassergehalt von 76,37 Proz., mageres Kuhfleisch einen solchen von 76,35 Proz. und mageres Schweinefleisch einen solchen von 72,57 aufweise — und für das Pferdefleisch werde wohl zum mindesten dasselbe gelten —, zur Wurstbereitung aber in der Regel mageres Fleisch mit größerem Wassergehalt verwendet werde, sich daher der Wassergehalt nach der Bindefähigkeit des Fleisches richten müsse, so erscheine es bedenklich, den Gesamtwassergehalt der Wurst, wie es z. B. das Schöffengericht zu Konstanz und der Stadtmagistrat zu München getan haben, auf ein bestimmtes Höchstmaß (75 Proz. und sogar 77 Proz.) festzulegen, um so mehr, als nach dem Koschwitzschen Gutachten auch gar nicht festzustellen sei, ob der Wassergehalt der Wurst der natürliche des Fleisches sei oder künstlich zugefügt wurde. — Das Schöffengericht Zwickau stimmte in allen Punkten den Ausführungen des Verteidigers zu und erkannte auf Freisprechung. Begründend wurde noch ausgeführt: Selbst wenn man, die Richtigkeit der Federschen Methode vorausgesetzt, den von dem Nahrungsmittelchemiker Koch in den Sch.schen Würsten festgestellten Wassergehalt, wenigstens soweit er 80 Proz. erreicht, als zu hoch bezeichnen wollte, so stehe doch schon nicht fest, daß der Angeklagte selbst, der nach seiner unwiderlegten Behauptung wegen anderweiter geschäftlicher Abhaltung die Wurstbereitung seinen beiden Werkführern überlasse, diesen zu hohen Wassergehalt durch künstlichen Wasserzusatz herbeigeführt, also die Wurst im Sinne von Nr. 1 des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes wissentlich verfälscht habe. Der Verfehlung in Nr. 2 daselbst könnte er aber nur überführt werden, wenn er bei dem Verkauf der Wurst deren zu hohen Wassergehalt erkannt und geflissentlich verschwiegen hätte. Das sei ihm aber gleichfalls nicht nachzuweisen, da er einmal, wie ihm bei seiner jetzt erhöhten Einkaufstätigkeit geglaubt werden könne, bei dem Wurstverkaufe nur selten mit tätig sei, zum anderen die nach der Federschen Methode vorliegende Überschreitung des behauptlich zulässigen Höchstmaßes des Wassergehalts nur unerheblich und daher äußerlich wohl kaum erkennbar sei. Diese Sachlage schließe auch ein fahrlässiges Verschulden des Angeklagten nach § 11 N.M.G. aus. — Gegen das freisprechende schöffengerichtliche Urteil legte der Staatsanwalt Berufung ein. Das Landgericht Zwickau erkannte auf kostenlose Freisprechung und führte hierzu noch folgendes aus: Nach dem Gutachten des Sachverständigen Nahrungsmittelchemikers Koch sei zwar festzustellen, daß die aus dem Schlächtereigewerbebetriebe des Angeklagten entnommene und untersuchte Probe von Mettwurst, Knoblauchwurst und Siedewurst einen Wassergehalt von 80,82, 76,22 und 77,48 Proz. aufwies und daß dieser Wassergehalt ein außerordentlich hoher sei, der auf ein unsachgemäßes Bereiten der Wurst, insbesondere auf ein Zusetzen von zuviel Wasser beim Kuttern der Wurst mit Wahrscheinlichkeit schließen lasse; es habe aber die Beweisaufnahme nicht ergeben, daß hierbei den Angeklagten ein Verschulden treffe. Wie gerichtskundig sei, sei der Betrieb des Angeklagten ein Großbetrieb. Mit der Herstellung der Wurst seien von ihm zwei sachkundige Leute betraut. Er selbst besuche in der Hauptsache den Markt und besorge den Ankauf des Schlachtviehs. Nur von Zeit zu Zeit überwache er das Bereiten der Wurst und gebe die notwendigen Anordnungen. Dazu komme, wie der Sachverständige Fleischermeister Arzt überzeugend dargelegt habe, daß das Fleisch an sich in der jetzigen Zeit sehr wasserhaltig sei, daß trotzdem der in Frage stehenden Wurstart, um sie saftig zu machen, Wasser zugesetzt werden müsse, und daß wegen der auf der jetzigen schlechten Ernährungsweise der Schlachttiere beruhenden wasserhaltigen und eigenartigen Beschaffenheit des Fleisches dessen Zubereitung zu Wurst auch dem sachkundigsten und vorsichtigsten Fleischer mißglücken könne. — Irgendein Anhalt dafür aber, daß der Wurst absichtlich mehr Wasser zugesetzt worden wäre, als zur Bindung des Fleisches notwendig war, oder daß den Angeklagten ein Vorwurf in der Beaufsichtigung oder Auswahl seiner Gesellen träfe, sei in der Beweisaufnahme nicht hervorgetreten.

Versammlungsbericht.

— Kriegstagung des Vereins preußischer Schlachthof-Tierärzte am 3. Februar 1917 im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. (3. Fortsetzung.)

4. Die Notwendigkeit der Gefrierhäuser für die Fleischversorgung. Schlachthofdirektor Bützler-Köln:

Wenn die Feinde von uns behaupten, wir seien auf den Krieg vorbereitet gewesen, so trifft dies für die Fleischversorgung nicht zu. Wohl hatten wir vor dem Kriege in der Viehproduktion gute Jahre, namentlich hatte sich unsere Schweinezucht sehr stark gehoben, jedoch beruhte unsere Schweinemast zu 62 Proz. auf ausländischen Futtermitteln, russischer Gerste, die

durch den Krieg mit einem Schlage in Wegfall kamen. Folgerichtig hätten wir uns vor dem Kriege durch Ansammlung von Fleischvorräten eine Reserve schaffen müssen, was wir bei dem großen Angebot und dem billigen Preis von Schweinefleisch gekonnt hätten. Dies war jedoch nirgends geschehen, obgleich der Speck im Sommer 1914 gleichsam auf der Straße lag, vielmehr mußten bis Frühjahr 1915 unsere Schweinebestände durch Abschlachten um ein starkes Drittel vermindert werden, um die Kartoffelvorräte für die menschliche Ernährung sicher zu stellen. Diese Schweine haben wir im Winter 1914/15 eingesalzen und in den Kühlhäusern als Speck und Schinken aufgehoben. Jedoch es fehlten den Städten eigene Vorratsräume für längeres Lagern, weil die Kühlhäuser dafür keinen vollgültigen Ersatz bieten konnten. Für diese Zwecke waren Gefrierhäuser erforderlich, die aber erst im Kriege beschafft werden mußten entweder durch Umbau von Kühlhäusern in Gefrierräume oder durch Anmieten von Gefrierhäusern, die sich im Besitz der Privatindustrie befanden und bis dahin andere Kühlgüter aufnahmen. Glücklicherweise hatten wir Erfahrung mit Gefrierfleisch gesammelt, und gerade die Schlachthof-Tierärzte hatten die Bedeutung desselben für unsere Volkswirtschaft frühzeitig erkannt, das beweisen die Verhandlungen des Deutschen Kälte-Vereins seit 1910 und die Tagung des Deutschen Veterinär-Rats in Eisenach 1913. So hat sich 1914 die Stadt Köln Gefrierhäuser bei der Blockeisfabrik Linde gemietet und ihre Räume in der Hauptmarkthalle, die für Wild und Geflügel eingerichtet waren, zur Lagerung von 300 Stück Großvieh und 1200 Schafen benutzt. Jm Frühjahr 1915 wurden größere Schweinefleischmengen eingefroren, nachdem zuerst Versuche über Gewichtsverlust, Auftauen und Verarbeitung von Gefrierschweinefleisch zu Wurst vorgenommen wurden und günstig ausgefallen waren. Alsdann wurde der Überschuß des Herbstes 1915 an Rindfleisch eingefroren, ferner viel ausländisches Rind- und Hammelfleisch, darunter 6200 Schafe aus Holland, die gesalzenen Auslandsschweine dagegen ins Kühlhaus eingelagert. Dies dauerte bis 1. April 1916, wo mit dem Auftreten der Zentral-Einkaufsgesellschaft die Städte nicht mehr selbständig im Auslande kaufen konnten. Im vorigen Herbste lagerten wir 1000 Stück Großvieh und 5800 Schafe aus eigenen Schlachtungen ein und im Laufe des Winters mehrere tausend Schweine, die in den Monaten November und Dezember aufgespart wurden. So wie Köln hat jede Stadt sich Reserve durch Einlagerung von Fleisch geschaffen und es soll an diesem Beispiele nur gezeigt werden, wie unentbehrlich im Kriege die Gefrierhäuser geworden sind. Manche Städte haben in ihren Schlachthöfen einzelne Kühlräume in Gefrierräume umgewandelt wie Aachen und Mannheim. In anderen Städten hat die Zentral-Einkaufsgesellschaft Gefrierhäuser von der Privatindustrie angemietet und große Mengen Rind- und Hammelfleisch eingefroren. Dieses Gefrierfleisch ist vorwiegend für die Landgemeinden und Städte ohne eigene Gefrierhäuser bestimmt, aber auch allgemein zur Ausgabe durch die Provinzialfleischstellen, insbesondere in Zeiten geringer Belieferung von lebendem Vieh zum Ausgleich der Wochenbelieferung. Die Gefrierhäuser befinden sich in Berlin, Hamburg, Lübeck, Leipzig, Mainz, Frankfurt, Eßlingen, Barmen und Köln. Seitens der Reichsfleischstelle sind im letzten Herbst umfangreiche Maßnahmen zur Einlagerung von geschlachtetem Weidevieh in die Gefrierhäuser durchgeführt worden, und in den kommenden Monaten wird diese Vorsorge gute Dienste leisten. Die Notwendigkeit der Gefrierhäuser für die Fleischversorgung ist in den Kriegsjahren vor allen Dingen in die Erscheinung getreten, und es gibt kein anderes Verfahren, welches einerseits so große Mengen konservieren läßt und andererseits eine so vorzügliche Haltbarkeit des Fleisches gewährleistet wie das Gefrierverfahren.

Wird das nun nach dem Kriege mit einem Schlage aufhören, oder wird jede Stadt, die jetzt noch keine Gefrierhäuser hat, bestrebt sein müssen, solche herzustellen?

Die Gefrierhäuser sind erforderlich: 1. aus kriegswirtschaftlichen und 2. aus volkswirtschaftlichen Gründen.

Seit dem 1. April v. Js. geschieht die Belieferung mit Schlachtvieh durch die Viehhandelsverbände. Diese Lieferung kann in den einzelnen Monaten nicht gleichmäßig sein, weder der Menge noch der Tiergattung nach. Die Städte legen dagegen auf die Ausgabe einer gleichmäßigen Fleischmenge den größten Wert. Daher müssen sie im Herbste die erhöhte Anlieferung an Weidevieh (Rinder und Schafe) und im Winter an Schweinen aufstapeln und in die Gefrierräume legen, um in den Monaten der knappen Belieferung aus den Reservebeständen zusetzen zu können. Diese Forderung, die auch die Reichsfleischstelle an die Kommunalverbände gerichtet hat, kann aber ohne Gefrierhaus gar nicht erfüllt werden. Auch nach dem Friedensschluß haben wir die ersten Jahre hindurch mit Kriegswirtschaftlichen Maßnahmen zu rechnen, wobei die Verhältnisse der Fleischversorgung sich folgendermaßen gestalten werden: Die Belieferung der Gemeinden durch die Viehhandelsverbände unter Ausschaltung des freien Handels wird auf Jahre hinaus bestehen bleiben, desgleichen die Rationierung des Fleisches. Diese Maßnahmen sind erforderlich, weil alsdann überhaupt weniger Schlachtvieh zur Verfügung steht und unsere Viehbestände zunächst wieder ergänzt und aufgefüllt werden müssen. Der Ausfall an inländischem Fleisch muß durch Auslandsfleisch ersetzt werden und, da die europäischen Staaten wirtschaftlich in gleicher Lage wie wir sind und uns nichts liefern können, werden wir zum größten Teil auf amerikanisches und australisches Gefrierfleisch angewiesen sein.

2. Aus volkswirtschaftlichen Gründen haben wir Gefrierhäuser nötig. Wenn in einigen Jahren nach dem Kriege unsere Viehbestände wieder vollzählig geworden sind, dienen uns die Gefrierhäuser als Vorratsräume für schlechte Jahre. Sie werden in guten Jahren gefüllt und vermögen auf die Fleischzufuhr in Jahren mit geringen Schlachtungen einen wesentlichen Einfluß auszuüben. Im weiteren Sinne können sie auch auf die Fleischpreise regulierend einwirken und einen Ausgleich der Fleischpreise in schlechten Jahren herbeiführen. Bisher hatten wir im Frieden die Erscheinung, daß in einem Zeitraum von 5 Jahren Überfluß an Schweinefleisch und niedrige Preise herrschten, worauf im folgenden Jahre Nachlassen der Mast und Ansteigen der Preise eintraten. Das

eingelagerte Fleisch muß in gewissen Zeiträumen erneuert, d. h. an die Metzger oder Militärverwaltung ausgegeben und durch anderes ersetzt werden. Auf diese Weise sind die Fleischlagerhäuser geeignet, die Kriegsbereitschaft unseres Vaterlandes zu erhöhen, die in den Jahren nach dem Kriege ebenso notwendig ist wie heute; jedenfalls soll uns ein neuer Krieg wirtschaftlich nicht mehr so unvorbereitet treffen wie der gegenwärtige, darum wird dann auch der Satz gelten: Si vis pacem, para bellum.

Im Anschluß an diesen interessanten Vortrag stellte Geh. Rat v. Ostertag folgende Fragen: 1. Auf welche Weise ist die Umwandlung von Kühlhäusern schnell und gut möglich? 2. Sind überall Fleischvorräte für 1 Woche vorhanden? 3. Ist das Aufbewahren von geteilten Schweinehälften durch Pökeln und Räuchern zu empfehlen?

Zur ersten Frage wurde von allen Seiten betont, das eine Umwandlung von Kühlräumen in Gefrierräume schnell und billig zu erreichen ist. Die Hauptbedingungen seien gute Isolierung und Einbauen besserer Lufterneuerer, stärkere Luftzufuhr, als in Kühlräumen nötig und vorhanden wären. Auch Brauereien ließen sich gut durch kleine Veränderungen zur Aufstapelung animalischer Nahrungsmittel verwenden. Zum 2. Punkt wurde fast überall das Vorhandensein von Fleischvorräten für 1 Woche festgestellt. Allgemein war man sich klar über die unbedingte Notwendigkeit dieser Maßnahmen, da durch Transportschwierigkeiten und andere Verhältnisse einmal die Fleischlieferung 1 Woche versagen könnte.

Bei dem Punkt 3 wurde betont, daß eine gleichmäßige Durchpökelung von Schweinehälften wegen der Dicke der Hinterschinken und Vorderschinken ohne Einspritzen von Pökellake nicht möglich sei. Bei kleineren Schweinen bis zu 140 Pfd. Schlachtgewicht sei es zu empfehlen. In Dänemark, England, Irland sei dies, wie Goltz anführte, ein altes Verfahren, das sich auch gut bewährt habe. An der weiteren Besprechung beteiligten sich noch Geh. Rat v. Ostertag, Goltz, Dr. Bützler, Dr. Mai, Clausnitzer, v. Werder, Rieck, Dr. Grothe, Professor Bongert, Lütkefels, Witt, Dr. Bolle, Schache, Dr. Meyer, Dr. Dönecke. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— **Über das Bestreben, anatomische und pathologisch-anatomische Fachausdrücke zu verdeutschen,** läßt sich Joest-Dresden gelegentlich seines Referates über die Schubertsche Neubearbeitung von J. Buchs Praktikum der pathologischen Anatomie in der Zeitschrift f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 18, H. 3 in folgender bemerkenswerter Weise aus: Ich bin ein Gegner von überflüssigen Fremdwörtern, namentlich solchen, die lebenden Sprachen entnommen sind, und vertrete eine Verdeutschung in richtigen Grenzen. Für über diese Grenzen hinausgehend und für undurchführbar halte ich das Bestreben, die aus dem Lateinischen und Griechischen stammenden medizinischen Fachausdrücke durch deutsche Bezeichnungen zu ersetzen. Diese medizinischen Fachausdrücke sind seit langer Zeit Gemeingut der allen Völkern gemeinsamen Wissenschaft. Man kann sie auf eine Stufe stellen mit den lateinischen Tier- und Pflanzennamen, deren Berechtigung und Notwendigkeit unbestritten ist. Das Volk, das für sich medizinische Sonderbenennungen einführt, erschwert das Verständnis seiner Fachliteratur und bringt sich damit um einen Teil seines wissenschaftlichen Einflusses in der Welt. Man überlege sich doch einmal, wie schwer uns das Studium der Fachliteratur anderer Völker gemacht werden würde, wenn jedes die lateinischen und griechischen medizinischen Fachausdrücke von jetzt ab durch (zum Teil neugeschaffene) eigensprachige Bezeichnungen ersetzen wollte! Unbedingt maßgebend muß für jede Verdeutschung sein, nur das Fremdwort zu beseitigen, für das uns ein sprachlich richtiges, vollkommen sinngemäßes deutsches Wort zur Verfügung steht. Bei der Übertragung von Fachausdrücken kommt es in erster Linie darauf an, den in dem technischen Ausdruck liegenden Sinn richtig wiederzugeben. Wenn wir unter dieser Voraussetzung an eine Verdeutschung der lateinischen und griechischen medizinischen Fachausdrücke herangehen, so zeigt es sich, daß nur eine geringe Zahl von ihnen durch ein vollkommen gleichwertiges deutsches Wort ersetzt werden kann. Unter diesen Umständen hat es doch keinen Zweck, an die Verdeutschung dieser Fachausdrücke heranzugehen. Das Schubertsche Buch ist ein Beispiel dafür, wie eigenartig es sich ausnimmt, wenn man die medizinischen Fachausdrücke zum Teil verdeutscht, zum Teil unverdeutscht läßt. Auf der einen Seite spricht Schubert von der „Hauptschlagader", von „Schlagadern", „Blutadern", von „Haargefäßen" usw. Während er auf der andern Seite Bezeichnungen wie „Kadaver", „seröse Häute", „Ödem", „Embolie", „Hypertrophie", verwendet. Dabei können die Ausdrücke „Blutadern" und „Haargefäße" vom fachwissenschaftlichen Standpunkt[1]) keineswegs als einwandfreie Verdeutschungen der Wörter Venen und Kapillaren angesehen werden; denn die Schlagadern enthalten auch Blut, sind also doch ebenfalls Blutadern[2]), und unter „Haargefäßen" kann man auch die Gefäße der Haarpapille verstehen. Von den vorstehend genannten fremdsprachigen Fachausdrücken wäre am leichtesten das Wort „Kadaver" durch „Tier-

[1]) Vom sprachlichen Standpunkt mögen die angeführten deutschen Benennungen einwandfrei sein. Aber darauf kommt es bei der Verdeutschung technischer Ausdrücke, wie gesagt, allein nicht an.

[2]) Im Gegensatz zu Lymphadern (Lymphgefäßen).

leiche“ („Tierkörper“) zu ersetzen, zumal es nicht einmal ausschließlich Fachausdruck ist. Aber merkwürdigerweise finden diejenigen Tierärzte, die das lebhafteste Bestreben zeigen, gegen fremdsprachige anatomische Fachausdrücke vorzugehen, ebenso wie das deutsche Viehseuchengesetz nichts dabei, das an sich schon unschöne Wort „Kadaver“ weiter zu verwenden.

Am unglücklichsten ist der neuerdings von deutschen Tierärzten, auch von Schubert, viel gebrauchte Ausdruck „Zerlegung“[1]) für das, was man bisher mit „Sektion“ oder „Obduktion“ bezeichnete. Die Hauptschuld an der Einführung dieser mißglückten Verdeutschung tragen das neue deutsche Reichsviehseuchengesetz und seine Ausführungsvorschriften, obwohl das Wort auch bereits im früheren Reichsviehseuchengesetz vorkam. Zunächst stellt das Wort „Zerlegung“ durchaus keine sinngemäße Verdeutschung der Worte „Sektion“ oder „Obduktion“ dar; denn bei der Sektion zerlegen wir den Tierkörper in den seltensten Fällen; das tut der Fleischer, wenn er den Tierkörper zum Zwecke der Abgabe des Fleisches an seine Kunden zerteilt. Der tierärztliche Sachverständige nimmt in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle hauptsächlich eine Öffnung der Tierleiche vor und schreitet zu einer wirklichen Zerlegung einzelner Teile erst dann, wenn er hierzu besondere Gründe hat. Die richtige, sinngemäße Verdeutschung des Wortes „Sektion“ („Obduktion“) ist „Leichenöffnung“, wie dieser Ausdruck von Menschenärzten, wenn es ihnen auf die deutsche Bezeichnung ankommt, und von einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen[2]) stets gebraucht wird. Ferner ist die Verdeutschung „Zerlegung“ auch deshalb sehr unglücklich gewählt, weil die Tierärzte sich mit ihr in einen Gegensatz zu der in der Menschenmedizin gebräuchlichen entsprechenden Bezeichnung stellen. Die Tiermedizin, die doch einen Teil der Gesamtmedizin darstellt (insbesondere ist auch die pathologische Anatomie menschen- wie tiermedizinisches Gebiet), hat aber Grund, die nahe Verwandtschaft mit der Menschenmedizin tunlichst auch in ihren Fachausdrücken zum Ausdruck zu bringen, wie das auch bisher stets geschehen ist. Es heißt künstlich einen Gegensatz in den Fachausdrücken zwischen Menschen- und Tiermedizin schaffen, wenn man das Wort „Zerlegung“ anwendet. Abgesehen davon, daß man den Menschenmedizinern nicht zumuten kann, das gute und richtige Wort „Leichenöffnung“ zugunsten der sinnwidrigen „Zerlegung“ aufzugeben (wenn eine deutsche Bezeichnung für „Sektion“ oder „Obduktion“ gebraucht werden soll), ist die Annahme des Wort „Zerlegung“ in der Menschenmedizin schon aus äußeren Gründen ganz unmöglich. Man stelle sich doch einmal vor, der Arzt wollte von den Anverwandten eines Verstorbenen die Zustimmung zur „Zerlegung“ der Leiche einholen! — Kann man aber kein bezeichnendes deutsches Wort finden, was sowohl für die Sektion (Obduktion) des Menschen wie auch diejenige des Tieres paßt, so bleibe man doch bei dem alten Ausdruck „Sektion“ (oder „Obduktion“), den die Menschenärzte nach wie vor verwenden. Dieser Ausdruck hat als Fremdwort in unserer Sprache mindestens die gleiche Berechtigung wie das Wort „Kadaver“. Der Umstand, daß in einem für die Tierärzte wichtigen Gesetz statt „Sektion“ („Obduktion“) das Wort „Zerlegung“ gebraucht wird, verpflichtet durchaus nicht, diese Bezeichnung blindlings unter die Fachausdrücke unserer gesamten Wissenschaft aufzunehmen. Denn seit wann hätte sich eine medizinische Wissenschaft ihre technischen Ausdrücke durch zum Teil unter dem Einfluß von Nichtfachleuten (Juristen, Abgeordneten) verfaßte Gesetzesparagraphen vorschreiben zu lassen?! Tierärzte, die in amtlicher Eigenschaft Berichte an vorgesetzte Behörden zu machen haben, mögen, wenn es verlangt wird, in ihren Schriftsätzen das Wort „Zerlegung“ anwenden, aber im allgemeinen sollte es nicht gebraucht werden, und namentlich in wissenschaftlichen Arbeiten und Werken tierärztlicher Art sollte es nicht vorkommen. Hier sollte man sich ausschließlich der in der Gesamtmedizin üblichen wissenschaftlichen Fachausdrücke bedienen. — Diesen Ausführungen Joests ist vollkommen zuzustimmen.

[1]) Von dem Wort „Zerlegung“ ausgehend, bezeichnet man den eine Obduktion ausführenden Tierarzt neuerdings sogar als „Zerleger“. Auch bei Schubert kommt dieses unschöne, sinnwidrige Wort vor.

[2]) Vgl. z. B. die preußischen „Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen“ vom 4. Januar 1905.

— **Über die Verzinnung der Konservenbüchsen** teilt G. Benz (Ref. von C. Mai in Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 31, H. 12) im 30. Jahresbericht des Untersuchungsamtes Heilbronn 1914, 21, das Ergebnis seiner Feststellungen mit. Bei den für die Heeresverwaltung hergestellten Fleischkonserven trat oft schon nach kurzer Zeit, manchmal schon nach einem Tage eine blauschwarze Marmorierung der Doseninnenwände auf. Zum Teil zeigte auch das Fleisch an den Stellen, die mit den Metallflächen in Berührung gestanden hatten, eine grauschwarze Farbe. An dem Fleisch waren jedoch bei sinnfälliger Prüfung Anzeichen einer eingetretenen Zersetzung nicht

wahrzunehmen. Die Dosen bestanden durchweg aus Eisenblech, das einen Überzug von reinem Zinn oder einer Zinnbleilegierung erhalten hatte. Da sich feststellen ließ, daß ein Teil der Fleischdosen, auch nach jahrelanger Aufbewahrung, keine Veränderung aufwies, so wurden zunächst vergleichende Untersuchungen der verschiedenen zur Verwendung gelangten Dosen auf Zinngehalt vorgenommen. Dabei wurde gefunden, daß die Verzinnung in allen Fällen nur Spuren von Blei enthielt, daß aber die marmorierten Dosen durchweg einen geringeren Zinnbelag als die unverändert bleibenden Dosen besaßen. Die Verzinnung der fleckenlosen Dosen betrug 0,306 bis 0,384 g auf 100 qcm, entsprechend 2,63—3,03 Gew.-Proz. Die marmorierten Dosen hatten eine Verzinnung von 0,160 bis 0,301 g auf 100 qcm = 1,43 bis 2,42 Gew.-Proz. Es sind hierbei jeweilig gebrauchte und ungebrauchte Dosen untersucht worden. Die von H. Serger (Z. 1913, 25, 471) aufgestellte Norm, wonach ein Zinnbelag von mindestens 0,15 g auf 100 qcm Blech einseitig genügend sei, um das Blech ausreichend widerstandsfähig gegen normale Einflüsse bei der gewöhnlichen Konservierung zu machen, wird also wohl für Fleischdosen etwas erhöht werden müssen. Der Zinnüberzug der haltbaren Dosen erschien makroskopisch weißglänzender und kräftiger, bei starker Vergrößerung ließ er aber keine merkbaren Unterschiede in der Art der Auflagerung gegenüber dem Belag der anderen Dosen erkennen.

— **Wiederauffrischung von Butter aus Butterschmalz.** Über ein von ihm verbessertes Verfahren, Butterschmalz zu gewinnen und daraus nach längerer Zeit Butter wiederherzustellen, macht Geh.-Rat Prof. Dr. Theodor Paul (Chemiker-Zeitung 1917, Nr. 10) nähere Angaben: Bereits vor längerer Zeit hatte Paul unter Berücksichtigung der in der Fachliteratur vorhandenen Angaben[1]) darauf hingewiesen, daß man die Butter für lange Zeit vor dem Verderben schützen kann, wenn das Butterfett, von den Buttermilchresten getrennt, in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt und vor dem Gebrauch durch Behandlung mit etwas Milch wieder auf Butter verarbeitet wird. Auf Grund dieser Überlegung wurden dann unter seiner Leitung von Dr. A. Kraus und Dr. Max Müller im Kaiserlichen Gesundheitsamt Versuche über die Haltbarkeit von Butterfett und die Wiederherstellung von Butter aus diesem Fett angestellt, die zu einem sehr günstigen Ergebnis geführt haben.[2]) Auf diese Weise konnte aus Butterfett, das, in Weinflaschen verschlossen, im Verlade- und Kühlraum des Dampfers „Prinz-Regent Luitpold" am 22. April 1903 von Bremerhaven nach Australien abgegangen und am 22. August 1903 wieder zurückgekehrt war, noch eine einwandfreie Tafelbutter hergestellt werden. Auch das im Verladeraum des Schiffes, in welchem während der Reise die Wärme bis +32° C stieg, verfrachtete Butterfett, das nach der Rückkehr von Australien außerdem noch bis Januar 1904 im Kaiserlichen Gesundheitsamt aufbewahrt worden war, ließ sich zu guter Streichbutter verarbeiten.

Im gegenwärtigen Kriege ist uns von unsern Feinden die Zufuhr von Fetten und Ölen sowie von Ölfrüchten größtenteils abgeschnitten. Was dies bedeutet, geht daraus hervor, daß Deutschland 1913 aus dem Ausland ungefähr 17 Millionen Doppelzentner Ölfrüchte und 3,5 Millionen Doppelzentner Fette und Pflanzenöle eingeführt hat. Hierzu kamen noch für Futterzwecke 8,25 Millionen Doppelzentner Ölkuchen, die mittelbar auch zur menschlichen Ernährung mit Fett dienen. Wir sind infolgedessen gezwungen, mit den uns zu Verfügung stehenden fett- und ölhaltigen Nahrungsmitteln außerordentlich sparsam umzugehen. Hierzu ist es vor allem erforderlich, daß leichtverderbliche Stoffe wie die Butter, welche zu gewissen Zeiten des Jahres in größerer Menge vorhanden sind, zum Gebrauch in späteren Zeiten aufbewahrt werden. Leider macht man hierbei meist die Beobachtung, daß die Butter infolge unzweckmäßiger Aufbewahrung verdirbt oder doch an Genußwert erheblich einbüßt. Infolgedessen sah sich Paul veranlaßt, ein allgemein und leicht ausführbares Verfahren auszuarbeiten, welches nicht nur die Haltbarmachung der Butter in großem Maßstabe ermöglicht, sondern vor allem auch dazu dienen kann, die kleinen und kleinsten Vorräte an Butter, die in vielen landwirtschaftlichen Betrieben und Haushaltungen besonders im Frühjahr und Sommer auftreten, zur Verwendung in den kälteren Jahreszeiten nutzbar zu machen.

Der Weg hierzu war durch die vorerwähnten Versuche gewiesen. Da diese jedoch mit Butterfett angestellt wurden, das in einer großen, mit modernen Maschinen ausgestatteten Molkerei (C. Bolle in Berlin) aus eigens zu diesem Zwecke bereiteten ungesalzenen Buttersorten hergestellt war, so mußten noch Versuche mit Butter ausgeführt werden, die ohne besondere Vorsichtsmaßregeln im kleinen Maßstabe bereitet wurde. Außerdem war die Herstellung des Butterfettes aus gesalzener Butter zu berücksichtigen. Von der Kgl. Amtshauptmannschaft Oschatz, Königreich Sachsen, wurden P. in entgegenkommender

[1]) Vgl. u. a.: Heinzerling: „Die Konservierung der Nahrungs- und Genußmittel". Halle 1884. Julien: „Verfahren zur Konservierung von Butter". „Milch-Ztg." 1900, S. 184. — R. Backhaus und Ph. Schach: „Verfahren zur Konservierung von Butter". „Milch-Ztg." 1895, S. 849; 1896, S. 717.

[2]) A. Kraus: „Untersuchungen über den Einfluß der Herstellung, Verpackung und des Kochsalzgehaltes der Butter auf ihre Haltbarkeit mit besonderer Berücksichtigung des Versands in die Tropen." (Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamt 1904, Bd. 22, S. 279.) Diese wertvolle Abhandlung enthält auch eingehende Angaben über die in den Fachzeitschriften niedergelegten Erfahrungen mit der Aufbewahrung und dem Versand von Dauerbutter sowie über die einschlägigen Patente. Am Schlusse befindet sich ein ausführliches Literaturverzeichnis über das Ranzigwerden und die Frischerhaltung der Butter, die Herstellung von Butter, die Herstellung von Dauerbutter, das Auffrischen der Butter, sowie über die Bereitung von Butterschmalz.

Weise die Bezugsscheine für die zu diesen Versuchen erforderliche Butter zu Verfügung gestellt. Auf die Einzelheiten der Versuche soll nicht näher eingegangen werden, sondern nur deren Ergebnisse, wie auch die in der oben erwähnten Abhandlung von A. Kraus niedergelegten Erfahrungen, in Form einer Vorschrift zur Haltbarmachung der Butter sollen mitgeteilt werden.

Das Verfahren gliedert sich in zwei Abschnitte: 1. Die Herstellung von wasserfreiem Butterfett; 2. Die Wiedergewinnung von Butter aus Butterfett. Es sei im voraus bemerkt, daß bei allen nachstehend beschriebenen Arbeiten nur vollkommen saubere und von fremden Gerüchen befreite Gefäße (im Haushalte am besten Glasgefäße, Glaskrüge oder Einmachebüchsen) und Geräte benutzt werden dürfen. Beim Schmelzen oder Erwärmen der Butter und des Butterfettes darf die Wärme 40° bis 45° C. nicht übersteigen. Bei stärkerem Erwärmen entweichen die Aromastoffe der Butter, und sie erleidet auch sonstige Veränderungen, so daß sie einen eigentümlichen, den Genußwert beeinträchtigenden Kochgeschmack annimmt.

1. Die Herstellung von wasserfreiem Butterfett. Die Butter wird in einem Wasserbad, d. h. in einem Behälter, geschmolzen, der in einem mit warmem Wasser (40° bis 45° C.) teilweise angefüllten Gefäße steht. Nach dem Absetzenlassen wird das klare Butterfett in ein anderes, vollkommen trockenes, angewärmtes Gefäß gegossen, wobei sorgfältig darauf zu achten ist, daß nichts von dem wasserhaltigen Bodensatz mit übergehe. (Dieser Bodensatz läßt sich in der Küche sehr gut beim Bereiten von Speisen verwenden.) Nun erhitzt man Kochsalz in einer saubern, flachen Pfanne stark über freiem Feuer, läßt abkühlen und rührt es noch lauwarm unter das Butterfett; auf das aus 1 Pfd. Butter gewonnene Butterfett kommen etwa 30 g Kochsalz. Dann läßt man unter öfterem Umrühren an einem warmen Orte (angewärmte Ofenröhre) 2 bis 3 Stunden lang stehen, wobei das Butterfett immer flüssig bleiben muß. Der Zusatz des erhitzten Kochsalzes ist sehr wesentlich; er bezweckt die mögliche Entwässerung des Butterfettes, wodurch es bedeutend haltbarer wird. Nun wird das Butterfett durch einen erwärmten Trichter gegossen, in dessen Rohr sich ein lockerer Bausch reiner Watte befindet. Damit das Fett während des Filtrierens nicht erstarre, wird hierzu ein sogenannter Heißwassertrichter benutzt; im Haushalte genügt das Einstellen in die angewärmte Ofenröhre. Aus dem im Trichter zurückbleibenden, sehr kochsalzreichen Rückstand können die Fettreste durch Auslaugen mit warmem Wasser vom Kochsalz befreit werden, so daß jeder Verlust von Butterfett vermieden wird. Das filtrierte Butterfett, welches vollkommen klar sein muß, wird in angewärmte, saubere und vollkommen trockene Glasflaschen (am besten dunkelgefärbte Wein- oder Mineralwasserflaschen, in kleinem Maßstabe auch Arzneiflaschen) gefüllt und sorgfältig verkorkt. Die Flaschen sollen bis etwa 1 bis 2 cm unterhalb des Korkes angefüllt sein. Das Überziehen des Korkes mit Flaschenlack ist nicht unbedingt erforderlich, jedoch muß der Stopfen gut schließen. Die Flaschen werden an einem kühlen und trockenen Ort im Dunkeln aufbewahrt. Gegen das Licht ist Butterfett sehr empfindlich; schon eine kurze Belichtung mit unmittelbarem Sonnenlicht genügt, um eine etliche Millimeter dicke Schicht Butterfett in einen talgartigen Zustand zu versetzen. Bei den von Paul angestellten Versuchen wurden aus 1 Pfd. gesalzener Butter durchschnittlich 380 g filtriertes Butterfett gewonnen. Das so hergestellte wasserfreie Butterfett ist verschieden von dem sogenannten Butterschmalz (Schmelzbutter oder Schmalzbutter, in Süddeutschland auch Rindschmalz oder einfach Schmalz genannt). Dieses wird durch Erhitzen der Butter über freiem Feuer gewonnen, so daß das Wasser wegkocht und die Eiweißstoffe sich bräunen. Hierbei gehen die leicht flüchtigen Aromastoffe verloren, und es treten auch sonstige Veränderungen ein, die den Wert des Butterfetts vermindern. Ein so behandeltes Fett eignet sich infolgedessen auch nicht mehr zur Wiedergewinnung von Butter. Dagegen stellt das nach obigem Verfahren gewonnene Butterfett, das sich durch besonders große Haltbarkeit und Güte auszeichnet, eine Form der Aufbewahrung dar, die auch dann zu empfehlen ist, wenn das Fett nicht wieder zu Butter verarbeitet werden soll.

2. Wiedergewinnung von Butter aus Butterfett.[3]) Die Flasche mit dem Butterfett wird in warmes Wasser von ungefähr 40° C. gestellt, bis das Fett geschmolzen ist. Dann erwärmt man in einer doppelt so großen Flasche 15 Gewichtsteile frischer, ungekochter Milch durch Einstellen in warmes Wasser auf etwa 40° C., wiegt 85 Teile des flüssigen Butterfettes dazu und mischt kräftig durch 2 bis 3 Minuten anhaltendes Schütteln. Nun wird die Verschüttlung in dünnem Strahle unter zeitweisem Durchschütteln in eine große Schüssel mit recht kaltem Wasser, am besten Wasser, in welchem sich Eisstücke befinden, gegossen, wobei das Wasser durch Rühren in Bewegung gehalten wird. Die Verschüttlung muß beim Einfließen sofort erstarren. Die feste Masse wird nach einiger Zeit mit einem Sieblöffel abgeschöpft und zusammengeknetet. Die Butter ist alsdann sofort gebrauchsfertig, jedoch wird ihre Güte durch 12- bis 24 stündiges Liegen im Eisschrank oder im Keller und nochmaliges Kneten bedeutend verbessert. Soll gesalzene Butter bereitet werden, so mischt man auf 100 g Butter bis zu 2 g Kochsalz hinzu. Das auf diese Weise hergestellte Erzeugnis besitzt die Schmeidigkeit, das Aussehen und den Geschmack der Butter. Wesentlich ist, daß das Gemisch von Butterfett und Milch in ganz dünnem Strahl und unter fortwährendem Umrühren in das Eiswasser gegossen werde, da sonst Knötchen- oder Klümpchenbildung eintritt. Bei mehrmaliger Anwendung des Verfahrens eignet man sich leicht eine gewisse Handfertigkeit an, so daß stets eine tadellose Butter erzielt wird. Steht frische Milch nicht zur Verfügung, so kann zur Herstellung der Butter auch entkeimte oder aus pulverförmiger Trockenmilch bereitete Milch verwendet werden. Allerdings ist der Geschmack der so hergestellten Butter weniger gut.

— **Rhinovalin, ein symptomatisches Mittel gegen Schnupfen.** Die jetzige Jahreszeit veranlaßt M. Neubauer, Charlottenburg, in der D. m. W. auf ein neues Schnupfenmittel Rhinovalin (Fabrik Zimmer & Co., Frankfurt a. M.) hinzuweisen, das

[3]) F. v. Soxhlet: „Über Margarine." München Verlag von J. F. Lehmann, 1895, S. 65.

von Seifert und Como eingeführt wurde (Kl. ther. W. 1915, Nr. 51). Der wirksame Bestandteil desselben besteht aus Validol in einer Mischung von Paraffin. liqu., es ist also eine ölige Flüssigkeit. Da Neubauer die gute Wirkung des Validols für eine Reihe anderer Indikationen kannte, so wandte er bereits im verflossenen Winter auf die obengenannte Empfehlung hin das Rhinovalin häufig an und fand, daß die Beschwerden des akuten Schnupfens, wie z. B. der häufige Niesreiz, der Ausfluß, die Trockenheit des Rachens und Verstopfung der Nase, nach mehrmaligem Gebrauch von Rhinovalin gemildert werden und nach und nach sich verlieren. Die Flüssigkeit läßt man mit Hilfe eines Augentropfglases in die beiden Nasenlöcher einlaufen, etwa bis 1 Kubikzentimeter, und mit etwas Watte zurückhalten. Bei Kindern ließ Neubauer das Naseninnere damit pinseln. Die Patienten empfinden sofort eine Erleichterung, hauptsächlich durch die Mentholkompenente des Validols, indem sie freier atmen können. Nach mehrmaliger Applikation von Rhinovalin, drei- bis viermal täglich, die sich die Patienten selbst machen können, schwillt auch die Nasenschleimhaut ab, und die äußeren Erscheinungen des Schnupfens sind vorüber. Gegenüber den Schnupfpulvern hat das Rhinovalin den Vorzug, daß keine Reizungen der Schleimhäute auftreten. Das Mittel sei daher wegen seiner angenehmen, erfolgreichen Wirkung empfohlen.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Albert Maurer, Veterinär (Tierarzt in München).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Karl Scholtz, Korpsstabsveterinär in Karlsruhe i. B.

Lohmeier, Leutnant d. R. (Studierender der Tierärztl. Hochschule in Dresden).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Otto Gollner, Veterinär (Tierarzt in Pößneck).
Edwin Funck, Stabs- und Regimentsveterinär (städt. Tierarzt in Neumünster).
Erwin Kuhn, Stabsveterinär (Tierarzt in Künzelsau).
Curt Rosenfeld, Oberveterinär (Tierarzt in Guttstadt).
Ernst Mayer, Feldunterveterinär (Studier. der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Otto Weise, Feldunterveterinär (Studier. der Tierärztl. Hochschule Dresden).
Dr. Georg Keyser, Veterinär (Tierarzt in Gr.-Krostitz).

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Errichtung einer Dörranstalt und städtischen Wurstfabrik wurde in Duisburg beschlossen. (Kosten ca. 23 000 M.)

— **Zur Herabsetzung der Vieh- und Fleischpreise** teilt das Kriegsernährungsamt mit: Unsere Kriegswirtschaft wies bisher eine Lücke auf: es fehlte die Relation der Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse. Daß dieser wichtige Punkt zum Teil außer acht gelassen wurde, ergab sich aus der drängenden Not der Verhältnisse, mit der man stets zu rechnen hatte und die eben vielfach Augenblicksarbeit erforderte, d. h. das Eingreifen auf einem besonders unhaltbar gewordenen Gebiet notwendig machte, indem man durch Höchstpreisfestsetzung, Beschlagnahme usw. wieder geordnete Verhältnisse herbeizuführen suchte. Auf dem einen Gebiet war es aus den verschiedensten Gründen eher möglich, durch die angeführte Art der Regelung einzugreifen, auf dem anderen Gebiete brachten die Umstände es mit sich, daß dem freien Spiel der Kräfte länger zugesehen wurde. So kam es, daß bei dem einen Artikel der Höchstpreis weit mehr sich im Verhältnis zum Friedenspreis hält, als es bei dem anderen der Fall ist. Das beste Beispiel hierfür bieten unsere zwei wichtigsten Nahrungsmittel Brot und Fleisch. Während wir z. B. bei Weizen eine Preissteigerung gegenüber den Durchschnittspreisen in den Jahren 1909 bis 1913 von 21 Proz. und bei Roggen von 28 Proz. haben, sind die Viehpreise gegenüber den Friedenspreisen um mehr als 100 Proz. in die Höhe gegangen. Aus dieser Ungleichheit der Preisverhältnisse ergibt sich die große Gefahr, daß der Landwirt sein Produkt derjenigen Verwendungsart zuführt, die für ihn am lohnendsten erscheint. Zur Vermeidung der hieraus entstehenden Bedrohung unserer gesamten Ernährung wird das Kriegsernährungsamt als Grundlage für das neue kommende Wirtschaftsjahr die Preise für die verschiedenen landwirtschaftlichen Erzeugnisse in gegenseitigen Einklang bringen, so daß der Landwirt nicht mehr wie bisher bei der Verwendung eines seiner Erzeugnisse zu einer ganz bestimmten Produktion besonderen Gewinn hat, sondern die verschiedene Verwendung ziemlich gleichen Gewinn bringt. Bei der Durchführung dieses so wichtigen Grundsatzes ergibt sich die Notwendigkeit einer Erhöhung der Getreidepreise und einer Herabsetzung der Viehpreise. Es wurde nun von verschiedenen Seiten der Meinung Ausdruck gegeben, es würde diese Preisherabsetzung einen derartigen ungünstigen Einfluß auf unsere Viehbestände ausüben, daß die zukünftige Fleisch- und Milchversorgung ernstlich gefährdet sei. Wir können uns diesen Befürchtungen nicht anschließen. Der Landwirt wird nach wie vor so viel Vieh halten, als es seine ihm zur Verfügung stehenden Futtermittel irgendwie gestatten. Es ist deswegen schon sicher, weil es für Heu und Stroh, die Grundlagen unserer Rinderfütterung, ja keine andere Verwendung gibt, als durch den Magen der Tiere. Auch die sicherlich zukünftig anhaltende Knappheit an künstlichen Düngemitteln wird den Landwirt selbst nach Herabsetzung der Viehpreise zwingen, einen möglichst großen Viehstand zur Erzeugung einer möglichst bedeutenden Düngermenge zu halten. Es kann auch nicht der Vorwurf erhoben werden, daß die voraussichtlich am 1. Juli erfolgende Herabsetzung der Rindviehpreise den Landwirten insofern großen Schaden bringt, als sie teueres Magervieh eingekauft haben und für das Fettvieh nunmehr die herabgesetzten Preise erhalten, da alle Wintermastgebiete, die verhältnismäßig teurer erzeugen, noch den Vorteil der alten Preise genießen, denn bis 1. Juli haben wohl alle in Betracht kommenden Bezirke das den Winter über gemästete Vieh längst zur

Schlachtung verkauft. Von der Erniedrigung der Preise werden also zunächst die Weidemastgebiete betroffen werden, die es aber auch ertragen können, weil sie einmal jetzt im Frühjahr unter dem Druck der bevorstehenden Schlachtviehpreisermäßigung doch schon billiger Magervieh einkaufen und weil sie zum anderen im vorigen Jahre derartigen Gewinn zu verzeichnen hatten, daß sie heuer auch einmal mit etwas geringeren Einnahmen sich bescheiden können.

Auch die Behauptung, daß die Micherzeugung durch die Herabsetzung der Preise leiden müsse, trifft nicht zu; das Gegenteil ist der Fall. Bei den jetzigen hohen Schlachtviehpreisen war der Landwirt wohl eher veranlaßt, eine Kuh, die nur mehr 4 bis 5 Liter Milch gab, dem Schlachtmesser zu überliefern, als dies jetzt bei der geringeren Einnahme, die er nach Herabsetzung der Schlachtviehpreise zu erwarten hat, der Fall ist. Hand in Hand mit der Erhöhung der Milchpreise wird also die Herabsetzung der Schlacht viehpreise eher eine Verbesserung, denn eine Verschlechterung unserer Milchversorgung zur Folge haben.

Desgleichen wird wohl die Gespannviehhaltung durch die neue Regelung der Preise in keiner Weise gefährdet. Im Gegenteil wird die geringere Einnahme beim Verkauf zur Schlachtung viele Landwirte veranlassen, ihre Zugochsen länger zu behalten, als dies jetzt der Fall ist, wo die hohen Schlachtviehpreise gar oft zur frühzeitigen Abgabe der Schlachttiere verleiten.

Es ist wohl möglich, daß die Minderung der Schlachtviehpreise das Aufstellen von Jungvieh etwas einschränken wird. Bei dem großen Umfange, den das Einstellen von Jungvieh auf Grund der hohen Preise sowohl für Magervieh als auch für Schlachtvieh in der letzten Zeit angenommen hat, ist das schließlich kein allzu großer Nachteil. Die Tatsache, daß wir am 1. Dezember 1916 um eine halbe Million mehr Kälber hatten als am gleichen Tage des Vorjahres, und daß ferner der bei dieser Zählung festgestellte Jungviehbestand nur mehr von der am 1. Dezember 1914 erreichten Ziffer, das ist die größte Zahl, die jemals festgestellt wurde, übertroffen wird, zeigt doch, daß die Aufstellung von Jungvieh vielleicht etwas stärker stattfand, als die verhandenen Futtermittel es angezeigt erscheinen ließen. Die starke Milchknappheit beim menschlichen Bedarf ist die Kehrseite der Medaille. Wir brauchen auch nicht zu fürchten, daß das Einstellen von Jungvieh nun in einer unsere Viehbestände bedrohenden Weise zurückgeht, weil aus den angeführten Gründen der Raufutterverwendung, Weidenutzung und Düngererzeugung der Landwirt immer genötigt sein wird, seine Bestände auf einem gewissen Umfange zuhalten, was wohl am besten durch eigene Nachzucht geschieht.

Gegenüber diesen in Wirklichkeit nicht bestehenden angeblichen Nachteilen der Preisherabsetzung steht als großer Gewinn die Tatsache der nunmehrigen Stabilität der Preise, eine von landwirtschaftlicher Seite stets mit Nachdruck aufgestellte und für notwendiger als hohe Preise erachtete Forderung. Der Herr Präsident des Kriegsernährungsamtes wird in absehbarer Zeit nicht daran gehen, die nunmehr neu geregelten Viehpreise zu ändern und damit hat der Landwirt die Möglichkeit, seinen gesamten Betrieb in Ruhe und Sicherheit einzurichten.

Bei den Schweinen liegen die Verhältnisse derartig, daß sie eben in viel größerem Maße, als dies beim Rindvieh zutrifft, in ihrer Ernährung Konkurrenten des Menschen sind. Wenn die am 1. Mai in Kraft tretende Herabminderung der Schweinepreise in den vorhergehenden Wochen und Monaten eine starke Abstoßung und damit eine erhebliche Verminderung der Bestände zur Folge hat, so ist das mit Rücksicht auf unsere Fleisch- und Fettversorgung kein erfreuliches Ergebnis, aber eine Maßnahme, die eben unter dem Druck der Verhältnisse getroffen werden muß. Die Befürchtungen, daß unsere Schweinefleischversorgung damit auf sehr lange Zeit unter dem erträglichen Maße sich bewegen werde, trifft jedoch nicht zu. Denn einmal ist das Schwein auf Grund seiner starken Vermehrung sowie seiner Frohwüchsigkeit diejenige Viehgattung, die, sobald die Verhältnisse es erlauben, am ehesten wieder in die Höhe gebracht werden kann. Des weiteren wird dafür gesorgt werden, daß für die Zuchtsauen und Eber von den Landesfuttermittelämtern auch weiterhin nach Möglichkeit Erhaltungsfutter zur Verfügung gestellt wird, so daß, wenn bessere Zeiten kommen, die Möglichkeit einer raschen Vermehrung unserer Schweinebestände gegeben ist. Die Haltung dieser Zuchtsauen wird auch dadurch rentabel bleiben, daß die Absatzferkel, wenn sie auch infolge des Futtermangels nicht zur Aufzucht abgesetzt werden können, doch als Spanferkel zu recht guten Preisen Verwendung finden. Des weiteren besteht die Hoffnung, daß die Mastverträge, die sich bisher so gut bewährt haben, nunmehr aber mangels verfügbarer Futtermittel vorübergehend außer Kraft gesetzt werden müssen, im Sommer wiederum abgeschlossen werden können, da uns bis dahin voraussichtlich rumänisches Futter zur Verfügung steht und auch hoffentlich die Ernte 1917 das nötige Grundfutter für eine wiederum vermehrte Schweinehaltung liefert.

— **Kastanienöl.** Auf Anregung des Kriegsausschusses für pflanzliche und tierische Fette sind im Kaiserlichen Gesundheitsamte mit Kastanienöl Fütterungsversuche ausgeführt worden, die sehr gute Resultate ergaben. Die chemische Untersuchung des Kastanienöls ergab, daß es sich in seinen Eigenschaften dem Rübenöl nähert und ungefähr dieselben Kennzahlen wie dieses hat. Das nach dem Bassermannschen Verfahren gewonnene Öl war von klarer goldgelber Farbe. Die Ölausbeute beträgt etwa 5 v. H.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurde verliehen: Das Preußische Verdienstkreuz für Kriegshilfe: dem Schlachthofdirektor Ruser in Kiel und dem Polizeitierarzt Karl Dormeyer in Berlin. — Das Königl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest, Direktor des Patholog. Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Dresden. — Titel und Charakter als Regierungsrat: dem Veterinärrat Dr. Friedrich Richter, Landestierarzt in Dessau.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Claußen, Über knötchenförmigen Hautausschlag bei Flundern.

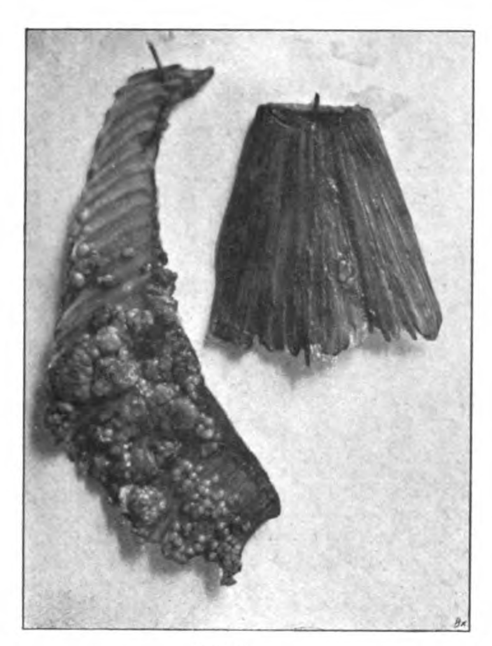


Abbildung 1.

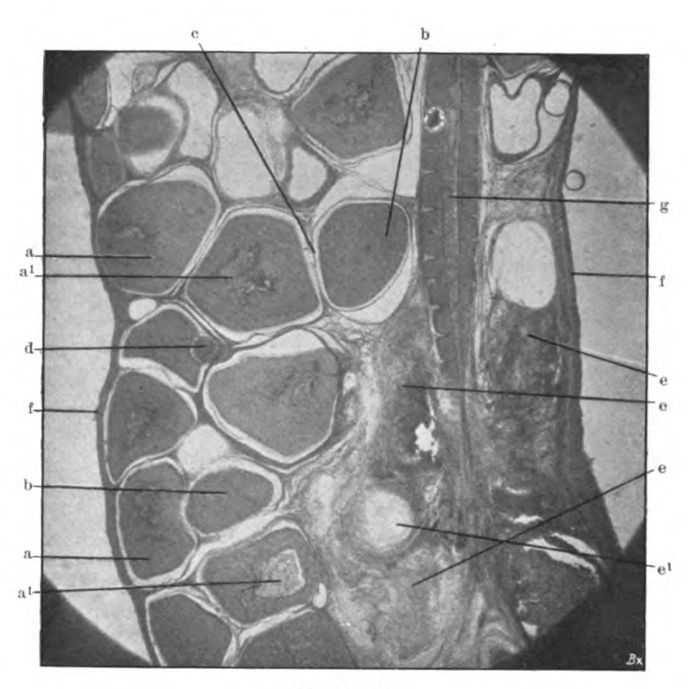


Abbildung 3.



Abbildung 2.

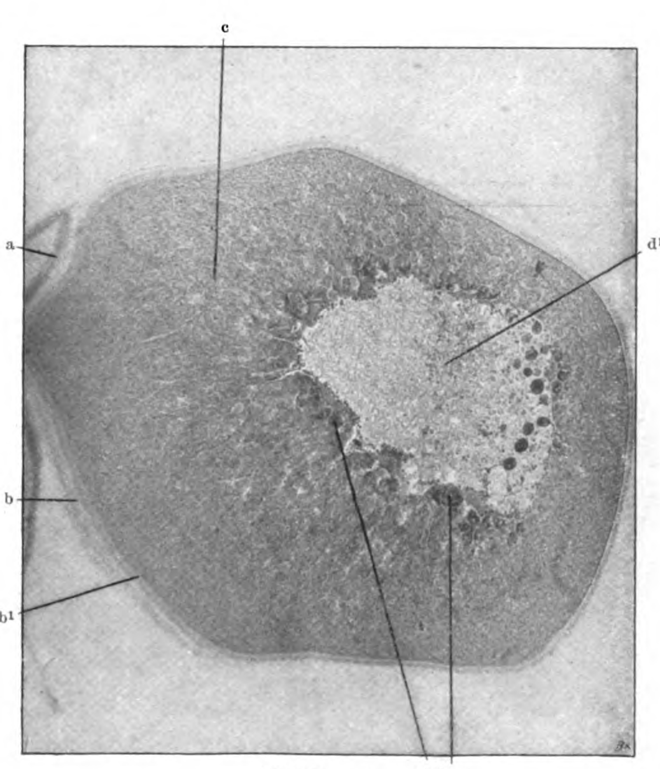


Abbildung 4. e

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin SW.

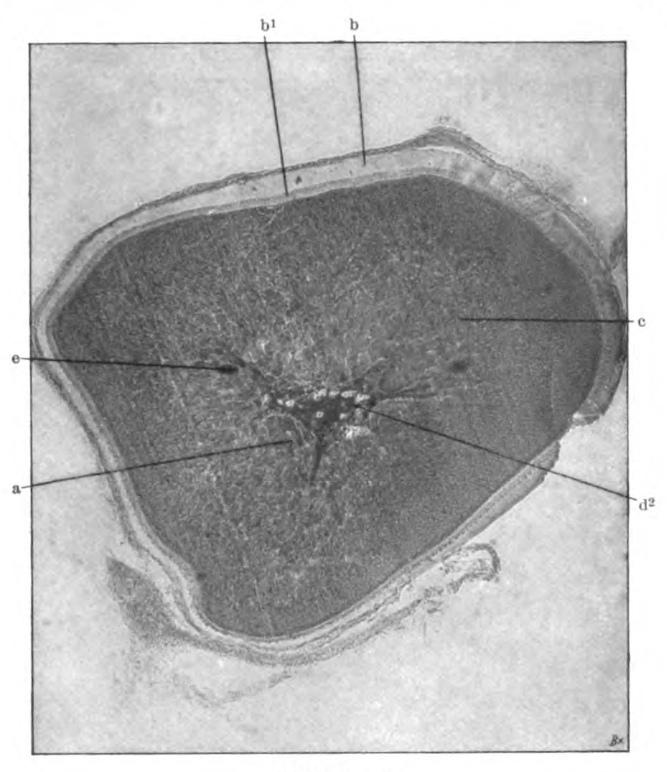


Abbildung 5.

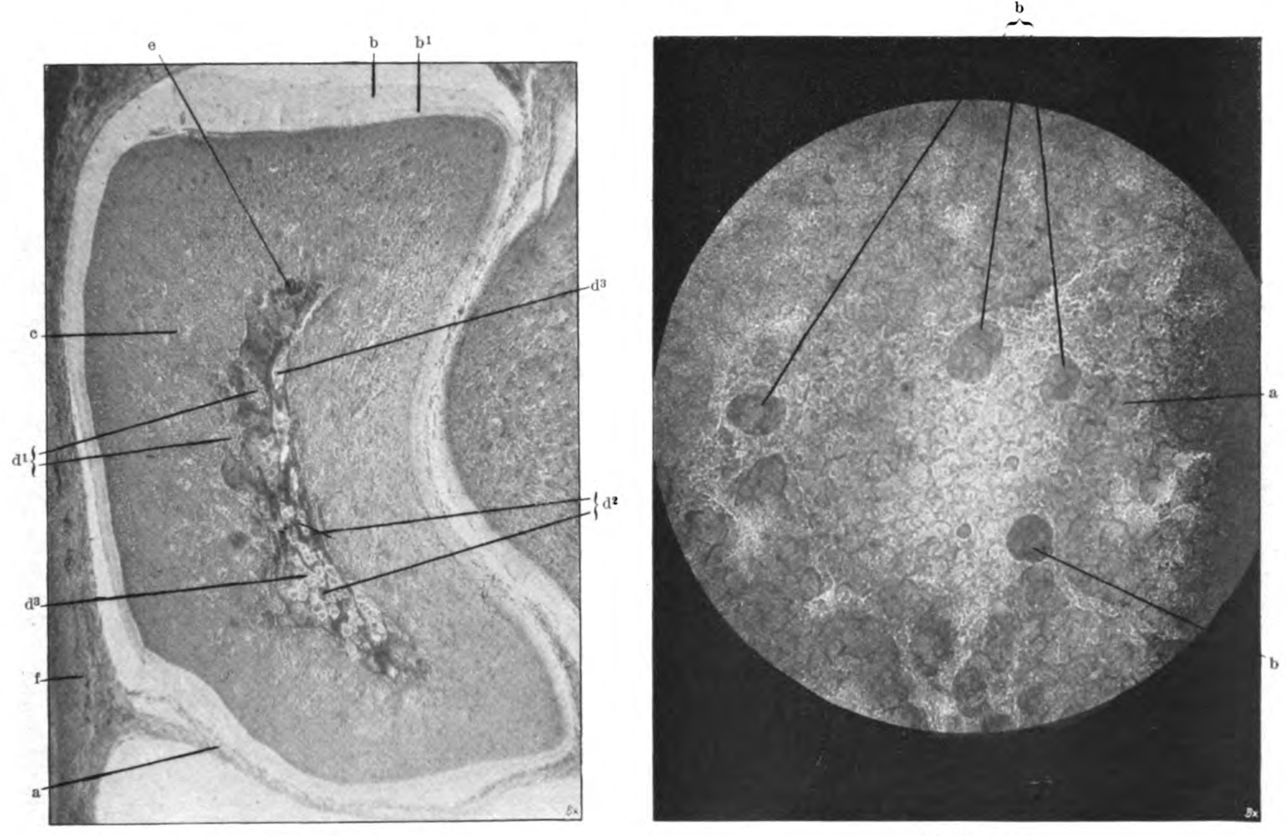


Abbildung 6.

Abbildung 7.

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin SW.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben
von
Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. Juni 1917. Heft 17.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.
Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.
Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. Juni 1917. Heft 17.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Hygienischen Institut zu Hamburg.)

Können Fische Infektionskrankheiten veranlassen.

Von

Prof. Dr. **Kister** in Hamburg.

Nicht nur eine beliebte, sondern auch eine wertvolle Nahrung bilden für uns die Fische. Nach der Statistik werden für See- und Süßwasserfische rund 7 kg pro Kopf und Jahr angegeben, wahrscheinlich ist diese Schätzung noch zu klein. Der Wert der jährlich gefangenen Süßwasserfische ist, wie mir Herr Prof. Ehrenbaum freundlichst mitteilte, auf 80 bis 100 Millionen Mark zu schätzen, während uns an Seefischen jährlich 166 Millionen kg zur Verfügung stehen, die einen Wert von 35,6 Millionen Mark aufweisen. Dazu kommt aber noch der Überschuß der Einfuhr aus anderen Ländern, den die Tabelle I veranschaulicht. Zu unserer Ernährung bedürfen wir nun Eiweiß, Fett und Kohlehydrate. Das wertvollste unter ihnen ist das Eiweiß, das wir für den Aufbau unserer Körperzellen nicht entbehren können. Aber auch Fett und Kohlehydrate müssen im rechten Verhältnis dem Körper zugeführt werden, damit wir in zweckmäßiger Weise unseren Bedarf an Kalorien decken. Kalorien oder Wärmeeinheiten sind bekanntlich diejenigen Wärmemengen, welche bei der Verbrennung der Nahrungsmittel in unserem Körper entstehen. Eine Kalorie ist gleich der Wärmemenge, die erforderlich ist, um 1 kg Wasser um 1° zu erwärmen. 1 g Eiweiß entwickelt bei der Verbrennung 4,8 Kalorien, 1 g Fett 9,3 Kalorien und 1 g Kohlehydrate 4,0 Kalorien. Der erwachsene Mensch braucht durchschnittlich bei mittlerer Arbeit täglich 42 Kalorien auf 1 kg Körpergewicht, bei einem durchschnittlichen Körpergewicht von 70 kg also rund 2900 Kalorien täglich. Die Fische sind eiweißreiche Nahrungsmittel, der Gehalt an Eiweiß und ihr Kalorienwert im Vergleich zu einigen anderen Nahrungsmitteln ist in Tabelle II zusammengestellt.

Bei der Bedeutung der Fische für die menschliche Ernährung ist daher die Erörterung der Frage wohl von Interesse, ob die Fische aus dem Wasser, in welchem sie leben, menschliche Infektionserreger aufnehmen und dann Anlaß zu Infektionskrankheiten geben können. Dies kommt natürlich nur für die Fische in Frage, welche in Gewässern leben, in denen Infektionserreger aus menschlichen Ausscheidungen hineingelangen, seien es nun Flüsse oder Teiche, in welche städtische

Tabelle I.

Ein- und Ausfuhr von Fischen 1913.

	Maß	Einfuhr	Ausfuhr	Überschuß der Einfuhr über die Ausfuhr
Süßwasserfische	Tonnen zu 1000 kg	9 106	2 767	6 339
Heringe (frisch)	„ „ 1000 „	129 849	10 753	119 096
„ (gesalzen)	Faß (1,5 kg)	1 298 119	5 521	1 292 598
Schellfisch	Tonnen	38 240	6 158	32 082
Lachs	„	5 576	84	5 492

Tabelle II.

Nährstoffgehalt nnd Nährwert der Fische im Vergleich mit einigen anderen Nahrungsmitteln

(in 100 g)

	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kalorien
Rindfleisch, mager, gekocht	36,6	2,8	—	176
Kalbfleisch, „ „	26,4	1,1	—	118
Hammelfleisch, „ „	30,9	4,5	—	168
Schweinefleisch, „ „	28,5	6,8	—	180
Kabliau, gekocht	20,8	0,3	—	88
Schellfisch, „	22,0	0,3	—	93
Forelle, „	18,4	2,4	—	98
Karpfen, „	17,2	0,8	—	78
Hecht, „	17,6	0,5	—	77
Schleie, „	17,7	0,7	—	79
Hering, gesalzen (Fleisch)	18,9	16,9	1,6	241
1 Ei = 45 g	5,7	5,5	0,3	75
Kartoffeln	2,1	0,2	21,0	96
Blumenkohl	2,5	0,3	4,6	32
Wirsingkohl	3,3	0,7	6,0	45
Rosenkohl	4,8	0,5	6,2	50
Kuhmilch	3,0	3,6	4,5	65

Abwässer direkt hineingeleitet werden, oder solche, die nur gelegentlich durch Spülen infizierter Wäsche oder Baden Kranker bzw. Genesener — ein Typhusrekonvaleszent kann mit 1 ccm seines Urins viele Millionen Typhusbakterien ausscheiden — mit Krankheitskeimen infiziert werden. Im allgemeinen müssen alle Oberflächenwässer in bewohnten Gegenden als verdächtig, Krankheitserreger zu beherbergen, angesehen werden. Die auf die eine oder andere Weise in das Wasser gelangten Infektionserreger gehen nicht sofort zugrunde. Bestimmte Angaben über die Lebensdauer der einzelnen Infektionserreger im Wasser lassen sich nicht machen, da dabei die Temperatur, die Bewegung und Beschaffenheit des Wassers, die Einwirkung von Licht und Luft, die Gegenwart anderer Bakterien und schließlich die Qualität und Quantität der Infektionserreger selbst eine Rolle spielen. Daher kommt es auch, daß die über diese Frage angestellten Versuche sehr voneinander abweichende Resultate ergeben haben. So konnten z. B. Cholerakeime in Teich- und Flußwasserproben bei verschiedener Versuchsanordnung 24 Stunden bis mehrere Monate lang lebend nachgewiesen werden. Ähnlich verhielt es sich mit den Typhusbakterien. Der Nachweis gelang nicht so lange wie bei den Choleravibrionen; dieses mag jedoch in dem viel schwierigeren Nachweis der Typhuskeime begründet sein. Immerhin hat man in Laboratoriumsversuchen in das Wasser eingesäte Typhusbakterien nach mehr als einem Monat wieder nachweisen können. So ist es auch nicht zu verwundern, wenn Cholera-, Typhus- und auch Paratyphuskeime gelegentlich im Flußwasser selbst aufgefunden worden sind.

Es wäre nun weiterhin zu untersuchen, ob die in einem Wasser enthaltenen Infektionserreger auch in die Fische gelangen. Schon von vornherein ist dieses anzunehmen, denn mit dem Wasser, welches die Fische zum Leben benötigen, nehmen sie auch die Bakterien in sich auf. Es liegen darüber aber auch experimentelle Untersuchungen vor. Fürth hat sich die Frage gestellt, ob etwa im Hafen über Bord geworfene pestinfizierte Ratten oder Mäuse Fische mit Pestbakterien infizieren können. Manche Fische nagen bekanntlich Kadaver an: so sind z. B. der Flußhecht wie der Seehecht Allesfresser. Auch der Döbel (leuciscus cephalus)

und der Rapfen (aspius rapax) sind in unseren Flüssen vorkommende gefräßige Raubtiere. Insbesondere ist es von dem Aal bekannt, daß er von Kadavern und Abfallstoffen aller Art lebt. Fürth stellte durch Versuche an Goldfischen, welche er mit pestbakterienhaltigem Material fütterte, fest, daß diese Fische tatsächlich Pestbakterien in sich aufnehmen. Weiterhin fand er, daß die Fische, ohne Krankheitserscheinungen im Leben oder nach dem Tode zu zeigen, mehrere Tage nach der Einfuhr von Pestmaterial Pestbakterien beherbergen und sie mit ihrem Kot — in Fürths Versuchen 5 Tage lang — ausscheiden können. Es liegt kein Grund vor, diese bei Goldfischen gemachten Erfahrungen nicht auch auf andere Fluß- und Seefische zu übertragen. Im Hamburger Hygienischen Institut ist ferner festgestellt, daß kleine Aale, Stinte und Butte, die einige Zeit in mit Typhusbakterien infiziertem Leitungswasser gehalten wurden, diese Bakterien in sich aufnehmen. Es konnten nach Abtötung der Fische Typhusbakterien in großer Zahl in ihnen bakteriologisch nachgewiesen werden. Es ist ja auch bekannt, daß Schalentiere (Austern), welche meist roh genossen werden, Anlaß zu Typhuserkrankungen geben können.

Werden nun die Bakterien, wenn es feststeht, daß sie in die Fische übergehen, durch den üblichen Koch- und Bratprozeß vor dem Genuß sicher abgetötet? Daß dieses nicht so ohne weiteres anzunehmen ist, geht aus einer Beobachtung Reiner Müllers hervor, die allerdings die einzige ist, die ich in der Literatur gefunden habe. Reiner Müller berichtet über den von ihm geführten Nachweis von Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe in Stücken gebratenen Aales. Die Krankheitserreger wurden in der Bratkruste, am zahlreichsten aber in den innersten Teilen des Fischfleisches gefunden. Es war anzunehmen, daß die Brathitze nicht genügend gewirkt hatte. Nach dem Genuß der Aale waren 5 Personen unter Fiebererscheinungen mit Erbrechen und Durchfall erkrankt. Bornträger teilt einen Fall mit, in welchem 2 Frauen aus 2 verschiedenen Familien in einem typhusverseuchten Wasser gefangene Fische abgeschuppt und zubereitet hatten und darauf an Typhus erkrankten, während von den Essenden niemand erkrankte. Hier sind also offenbar die Krankheitskeime durch das Erhitzen beim Kochen oder Braten abgetötet worden. Wie die Infektionserreger sich gegen höhere Temperaturen verhalten, ist aus der Tabelle III zu ersehen. Bei der Zubereitung gekochter oder gebratener Fischgerichte wird der Fisch Temperaturen von 100° ausgesetzt, aber es hängt von der Dicke des Fisches und von der Zeitdauer des Erhitzens ab, welche Temperatur im Innern des Fisches zur Einwirkung kommt. Man legt den Fisch entweder in kochendes Salzwasser, oder man legt ihn in lauwarmes Wasser und läßt ihn zum Kochen kommen, dann zieht man ihn vom Feuer zurück. Beim Braten werden die Fische wie ein zartes Fleischstück gebraten, sie sind gar, wenn die Haut der schon gebratenen Seite Blasen bekommt. Die Fische werden bis höchstens 20 Minuten lang in kochendem Wasser gelassen, genauere Zeiten über die Dauer des Kochens und Bratens sind in den Kochbüchern meist nicht angegeben, sie sind auch abhängig von der Art und Größe des Fisches. Jedenfalls soll aber ein richtig behandelter Fisch stets im Innern vollständig gar sein. Leider werden in Wirtschaften gar nicht so selten Fische vorgesetzt, die im Innern noch flüssiges rotes Blut erkennen lassen, ein Zeichen, daß die Koch- oder Brathitze nicht genügend eingedrungen ist. Über die oben gestellte Frage sind nun im Hamburger Hygienischen Institut sowohl von Herrn Dr. Gaehtgens als auch von mir Versuche ausgeführt worden. Es wurden verschiedene Fische, Aale, Stinte, Sturen

Tabelle III.

Krankheitserreger		Abtötung bei ° C	in Minuten
Cholera		70	5
Typhus		56	10
		70	5
Paratyphus		70	10 (nicht immer)
		75	5
Eitererreger:	Staphylokokken	58—62	10
		70	5
	Streptokokken	58	10
		70	5
Milzbrand		54	10
		70	5
Diphtherie		60	10
		70	5
Pest		70	10
Tuberkulose		60	45—60
		70	10—20

(Die Abtötungszeiten sind nicht ganz genau anzugeben, da die Resistenz der Bakterien schwankt.)

und Butte dadurch mit Typhusbazillen infiziert, daß sie eine Zeitlang in Wasser gehalten wurden, welchem Typhusbazillenkulturen zugesetzt waren. In den darauf nach dem Abtöten gargekochten bzw. gebratenen Fischen, bakteriologisch nach den gebräuchlichen Methoden untersucht, konnten von uns beiden weder im Darm noch im Muskelfleisch Typhusbazillen nachgewiesen werden, während es in jedem Falle leicht gelang, sie aus den rohen Kontrollfischen wieder herauszuzüchten. Nach diesen Versuchen möchte ich annehmen, daß eine Infektionsgefahr bei richtiger Behandlung der Fische, selbst wenn sie reichlich mit Krankheitskeimen infiziert sein sollten, was immerhin nur selten vorkommen wird, nicht zu befürchten ist.

Fasse ich nun kurz das oben Ausgeführte zusammen, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß Fische aus mit Krankheitserregern infizierten Gewässern diese in sich aufnehmen und eine Zeitlang beherbergen können. Weiterhin lehrt die Erfahrung, daß von solchen Fischen bei der Zubereitung Infektionen ausgehen können, und es ist auch nicht von der Hand zu weisen, daß mit menschlichen Krankheitserregern infizierte Fische, wenn sie bei der Herstellung des Fischgerichts ungenügend erhitzt werden, gelegentlich zu Erkrankungen Anlaß geben können. **Daher ist es aus hygienischen Gründen durchaus geboten, alle Fische hinreichend gar zu kochen oder gar zu braten.** Dadurch werden, wie aus den angestellten Versuchen zu schließen ist, etwaige Infektionskeime, die die Fische beherbergen, abgetötet. Besonders ist darauf bei größeren Fischen zu achten, in die die Hitze weniger rasch eindringt. Bei den Fischgerichten kommt noch hinzu, im Gegensatz zum Fleisch, welches ja auch nicht im rohen Zustande genossen werden sollte, daß wohl niemand einen ungaren Fisch des Geschmacks wegen vorziehen wird. Erst ein vollständig garer Fisch hat vollen Genußwert. Mit den hygienischen Forderungen stehen also die kulinarischen im Einklang.

Literatur.

Schwenkenbecher, Die Nährwertberechnung tischfertiger Speisen. Ing.-Diss. Marburg 1900.

König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel. Berlin. Springer 1903.

Derselbe, Nährwerttafeln. Berlin, Springer, 1913.

Rubner, Die Wandlungen in der Volksernährung, Leipzig, Akadem. Verlagsgesellschaft m. b. H. 1913.

Winckel, Kriegsbuch der Volksernährung. Karl Gerber, München.

Spitta, Wasserversorgung, Handbuch der Hygiene von Rubner, Gruber, Ficker. Bd. II, 2. Abt. Leipzig, S. Hirzel, 1911.

Fürth, Über künstliche und natürliche Pestinfektion von Fischen. Zeitschr. f. Hygiene u. Inf.-Krankh. 1907, 57. Bd.

Fuller, Die Infektion von Austern und anderen Schaltieren durch Abwasser, mit besonderer Berücksichtigung der Übertragung von Typhus. Journal of Franklin Institute. August 1905. Ref.: Techn. Gemeindeblatt 1907, S.306.

Reiner Müller, Fischfleischvergiftung durch Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe. Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 9.

Bornträger, Die Wege der Übertragung bei Typhus und Ruhr. Gesundheit 1904, Nr.11—15.

Flügge, Mikroorganismen. Leipzig, F. C. W. Vogel.

Fischkost, Kurze Anweisungen zur praktischen Verwendung von See- und Süßwasserfischen. Im Einvernehmen mit dem K. Bayer. Staatsministerium des Innern und unter Mitwirkung des Vereins für Wirtschaftliche Frauenschulen sowie der Hauswirtschaftl. Zentrale für Bayern herausgegeben von der Staatlichen Fischerei-Direktion in Hamburg, 22. Auflage, 1914.

Antwort auf die Entgegnung von A. Mucha „Futter für Sanitäts- und Polizeihunde"*) im Heft 16.

Von

Dr. **Karl Lohoff,**

städtischem Obertierarzt in Mülheim (Ruhr).

Im Heft 15 dieser Zeitschrift hatte ich unter der Überschrift „Futter für die Sanitätshunde und Polizeihunde" sieben Grundsätze aufgestellt, unter anderem den Satz: „Wer Hundefutter abholt, hat sich beim Tierarzt zu melden, der es selbst überreicht."

Die vier Worte „der es selbst überreicht", haben es vermocht, Herrn Schlachthofdirektor Mucha in Hamborn am Rhein zu entkräften.

Mucha billigt meine übrigen Grundsätze, er wendet sich nur gegen die Zumutung, daß der Tierarzt das Hundefutter selbst überreiche. Wozu die große Entrüstung?

Wenn der Tierarzt einmal die Verantwortung für die gute Beschaffenheit des Hundefutters übernimmt, trägt er diese Verantwortung auch bis zur Übergabe des Futters, und dazu bedarf es eben bei der Überreichung noch einmal einer Besichtigung, ob es noch einwandfrei ist; denn es kann doch seit der ersten Besichtigung teilweise in Zersetzung übergegangen sein.

Mucha versteigt sich sogar zu den Worten, „Und nun kommt uns gar aus den Reihen der Spezialkollegen selbst ein Vorschlag bzw. das Ansinnen, uns zu einer Arbeit zu drängen, die unserem Ansehen nicht allein den größten Schaden zufügen, sondern auch unser Empfinden aufs tiefste verletzen müßte."

Nein! Ich habe Niemandem zugemutet, sich zu der Versorgung der Sanitätshunde und Polizeihunde mit Hundefutter zu drängen, sondern ich habe auf S. 233 wörtlich gesagt „so bitte ich sie (nämlich die Schlachthoftierärzte) doch, bei der Ernährung der Sanitätshunde und Polizeihunde wenigstens in irgend einer Weise mitzuwirken und den Leitern der Meldestellen des „Deutschen Vereins für Sanitätshunde" entgegenzukommen, wenn sie um Futter für die Sanitätshunde bitten." In welcher Weise der Tierarzt dabei mitwirken will, ist eben seine Sache, ebenso, ob er sich überhaupt damit befassen will. Wenn ein Tierarzt es ablehnt, sich darum zu kümmern und zum Sanitätshundeführer sagt: „Gehen Sie zum Hallenmeister", so ist den Hunden ja auch schon etwas geholfen. Wer eine gute Sache selbst tätig fördert, kann an Ansehen nicht einbüßen. Gerade im Kriege soll man nur fragen „nützt es dem Vaterland?" Hinter der Front für die Front!

Das Ansehen, die Ehre eines Menschen hängt doch in erster Linie von seiner Tüchtigkeit, seiner Werktätigkeit und seiner Gesinnung ab, in letzter Linie können dabei doch nur die äußerlichen Dinge in Betracht kommen.

Wenn Mucha nun mit Bedauern fragt: „Welchen Eindruck sollen wohl andere Kreise, denen der Artikel des Herrn Dr. Lohoff zufällig in die Hände kommt, von dem Standesbewußtsein der Schlachthoftierärzte gewinnen?" so mag er sich nur darüber beruhigen. Andere Kreise werden nicht so, wie er, die vier Worte „der es selbst überreicht" heraussuchen und sie verprügeln, sondern sie werden mehr dem Sinne des ganzen Artikels nachgehen, und wenn sie sich an einem Satze meines Artikels festhalten sollten, so werden sie dazu den Schlußsatz wählen: „Wer für die Sanitätshunde sorgt, hilft auch den verwundeten Feldgrauen."

Mucha fragt noch: „Haben wir Schlachthoftierärzte unsere kostspielige akademische Bildung dazu erhalten, um unsere Laufbahn als städtische Verkäufer und Verteiler von Hundefutter zu beschließen?"

Ich denke, das Verteilen von Nahrungsmitteln gilt gerade in der Kriegzeit als eine durchaus ehrenwerte Beschäftigung, die auch von Damen der besten Gesellschaft im Ehrenamte ausgeübt wird. Der Lebensmittelverteiler reicht seinem Nächsten das tägliche Brot. Sollen wir als Tierärzte nun die Verteilung des Futters an die braven Sanitäts-

*) Die Polizeihunde werden auch zu Sanitätshunden ausgebildet und der Heeresverwaltung zur Verfügung gestellt. L.

hunde, die Tausenden von Kriegern das Leben retten, für geringer achten!? Auch ich reiche den Sanitätshunden ihr tägliches Brot im Ehrenamte.

Jede ehrliche werktätige Beschäftigung ist achtungswert und entwürdigt keinen Menschen.

Und ein tiefer Sinn liegt in den Herderschen Worten:

Wenn die Bäume voll von Früchten hängen,
Neigen sich die Äste freundlich nieder;
Wenn ein guter Mann zu Würden aufsteigt,
Neigt er sich, damit er andern helfe. —

Referate.

Minder, Leo, Über morphologische und tinktorielle Besonderheiten bei Tuberkelbazillen vom Typus gallinaceus, unter spezieller Berücksichtigung der Granula.

(Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig., Bd. 77, 1915, S. 113.)

Mehrere Tuberkelbazillenstämme vom Typus gallinaceus wurden daraufhin geprüft, ob sich die strukturellen Verhältnisse bei Vogeltuberkelbazillen durch Verwendung verschiedener Färbeverfahren weiter erforschen lassen, ob ferner der Vogeltuberkelbazillus besondere Eigentümlichkeiten hinsichtlich der Granula zeigt, und wie schließlich die Granula zu deuten sind. Zu den Untersuchungen wurden einerseits Reinkulturen von Stämmen verschiedener Herkunft, andererseits Material aus dem Tierkörper verwendet.

Die Ergebnisse waren folgende: Der Tuberkelbazillus vom Typus gallinaceus zeichnet sich gegenüber den Bazillen des Typus humanus und bovinus durch seinen Pleomorphismus und seine stark wechselnden Größenverhältnisse aus. Die nach Ziehl-Neelsen und mittelst einfacher bzw. prolongierter Gram-Färbung darstellbaren Substanzen sind beim Vogeltuberkelbazillus identisch. Die Säurefestigkeit weist bei den einzelnen Individuen große Schwankungen auf, dagegen ist die Festigkeit gegen Natriumhydroxyd (Färbung nach Gasis) beständiger. Die Granula treten in jungen und alten Reinkulturen wie auch im Tierkörper stets auf, sie sind daher keine Degenerationserscheinungen. Sie kommen nie losgelöst von den Bazillen vor und zeichnen sich durch besonders leichte Färbbarkeit aus, sind deshalb nicht als Sporen anzusehen. Die Vogeltuberkelbazillen zeigen bei Färbung nach Giemsa und nach der Neisserschen Diphtheriebazillenfärbung ebenso wie die Bazillen des Typus humanus und bovinus Polfärbung. Die Polkörner sind nicht identisch mit den Muchschen Granula, doch sind sie wahrscheinlich auch durch die Muchsche Gram-Methode darstellbar.

Kallert, Berlin.

[Aus dem Hygienischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. C. Flügge.)]

Lange, Heinrich, Über Desinfektion mit trockener Heißluft.

(Zschr. f. Hyg. 82, H. 2, S. 325.)

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen faßt Lange in folgende Schlußsätze zusammen:

1. Ruhende trockene Heißluft von 110° tötet bei einer Einwirkungsdauer von einer Stunde alle in der Desinfektionspraxis in Betracht kommenden Krankheitskeime ab. Zur Abtötung von Staphylokokken sind 2 Stunden erforderlich, zur Abtötung von Milzbrandsporen die gleiche Zeit bei 120°. Eine Steigerung der Temperatur über 110° behufs Abkürzung der Abtötungszeit ist wegen der Gefahr der Schädigung der Objekte praktisch ausgeschlossen.

2. Bewegte trockene Heißluft führt bei freiliegenden Bakterien keine Verkürzung der Abtötungsdauer herbei.

3. Ruhende Heißluft erhitzt die Objekte erheblich langsamer als Dampf von gleicher Temperatur, grobporige Objekte etwas schneller als feinporige.

4. Bewegte Heißluft von 1,3 bis 1,8 m pro Sekunde verkürzt die Eindringungszeit nur bei grobporigen Objekten. Kommt dies ausnahmsweise auch bei feinporigen Objekten zur Beobachtung, so liegt stets der Verdacht vor, daß die Beschleunigung durch gröbere Gänge bedingt ist. Solche gelegentlichen Ergebnisse sind daher kein

Beweis für die Überlegenheit der bewegten Heißluft über der ruhenden und können gegenteilige Befunde nicht entkräften.

5. Kleiderstoffe werden in trockener Heißluft sehr langsam durchhitzt. Luftbewegung hat bei ihnen keinen beschleunigenden Einfluß.

6. In ruhender Heißluft beträgt die Eindringungszeit an leicht zugänglichen Bekleidungsstücken und Ausrüstungsgegenständen höchstens $^3/_4$, in Stiefeln $2^1/_2$ Stunden. Als gesamte Betriebsdauer sind daher in praxi etwa 4 Stunden anzusetzen.

7. Bewegte Heißluft bietet für die Erhitzung schwer zugänglicher Stellen keine größere Sicherheit als ruhende; ihre Eindringungszeit muß daher ebenso lang wie bei letzterer angesetzt werden. Für alle nicht dampfempfindlichen Objekte ist an der Desinfektion mit strömendem Wasserdampf unbedingt festzuhalten.

8. Der Vondranapparat beansprucht, selbst bei günstiger Chargierung, zur vollen Sicherung seiner Wirkung dieselbe Eindringungszeit wie die Apparate mit ruhender Heißluft und bietet kaum nennenswerte Vorteile. Diesen stehen die überaus hohen Anschaffungskosten und seine ausschließliche Verwendbarkeit zur Entlausung, nicht aber zur Desinfektion, gegenüber. Zur Massenentlausung stellen geeignet gebaute und mit Zirkulatoren ausgestattete Heißluftkammern ein ungleich billigeres und einfacheres Verfahren dar.

Henschel.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zum Verfahren mit Fleisch von abgemagerten Tieren.** Anfrage von N. in N.: Ich erlaube mir die Anfrage, ob zurzeit bei der Ausübung der Fleischbeschau Maßnahmen zulässig sind, die sich nicht ganz mit den Ausführungsbestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes decken.

Zurzeit müssen in den hiesigen viehreichen Gegenden in größerem Umfange Notschlachtungen an Rindern vorgenommen werden, die sehr an Unterernährung leiden und bei der großen Schwäche bald eingehen würden.

Das Fleisch dieser zum größten Teil jugendlichen mageren Tiere ist sehr fettarm und wässerig und daher auf Grund des § 33 der Ausführungsbestimmungen A als untauglich zum Genusse für Menschen zu erklären.

In diesem Sinne wird die Fleischbeschau hierselbst heute noch von vielen Beschauern ausgeführt und dadurch eine große Menge meiner Ansicht nach nicht gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel dem Verkehr entzogen.

Allerdings muß zugegeben werden, daß der Nährwert dieser Tiere kein großer ist; immerhin verdient das Fleisch zum Strecken doch Berücksichtigung.

Vor einiger Zeit wurde ich als Sachverständiger nach der vom hiesigen Viehverwertungsverbande in Zwischenahn eingerichteten Wurstfabrik gebeten, wo drei Rinder wegen obiger Erkrankung untauglich erklärt worden waren.

Ich habe das Fleisch von zwei Rindern minderwertig erklärt und die Genehmigung erteilt, daß das Fleisch dieser Tiere bei 4 Atm. sterilisiert und die Rückstände der Grützwurst zur Streckung beigefügt wurden.

Des weiteren erlaube ich mir die Anfrage, ob es statthaft ist, zurzeit, wie im obigen Falle, die zum Teil aus minderwertigen Tieren hergestellten Würste und Wurstmassen ohne besondere Deklaration in den Handel zu bringen.

Endlich möchte ich noch anfragen, ob besondere Direktiven von der Reichsfleichstelle zu erwarten sind für die Kontrolle der Fleischbewirtschaftung.

Antwort: Eine den Zeitverhältnissen Rechnung tragende wirtschaftliche Ausübung der Fleischbeschau ist sehr wohl im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen möglich, ohne daß es eines, im Hinblick auf die kommende Friedenszeit bedenklichen Abbaues der Bestimmungen des Reichsfleischbeschau-Gesetzes und der hierzu erlassenen Ausführungsvorschriften bedürfte. In dem von Ihnen erwähnten Falle der Abschlachtung unterernährter Rinder entspricht die Untauglichkeitserklärung den geltenden Bestimmungen nicht, da § 33 Ziffer 17 der Ausführungsbestimmungen A. zum Fleischbeschaugesetz ein völlig abgemagertes Tier nur dann für untauglich erklärt, wenn diese Abmagerung infolge einer Krankheit eingetreten ist. Da jedoch die Unterernährung und die dadurch bedingte Fettarmut und Wässerigkeit des Fleisches keine Krankheit, sondern ein nach Maßgabe der mangelhaften Fütterung normaler physiologischer Zustand ist, so kommt für die Beurteilung des Fleisches nur § 40, Ziff. 7 a. a. O. in Betracht, der solches Fleisch für minderwertig erklärt,

so daß es nicht einmal der Sterilisation bedarf, da hiernach Rohabgabe zulässig ist.

Bezüglich der Verwendung des minderwertigen Fleisches zu Wurst besteht m. E. kein zwingender Grund, es nicht bei den gesetzlichen Bestimmungen zu belassen, die den getrennten Verkauf und den Deklarationszwang derartiger Würste vorschreiben, da nach den Erfahrungen nicht zu befürchten steht, daß der Absatz der Ware durch diese Maßnahmen ungünstig beeinflußt würde. Die Reichsfleichstelle hat aber an die Bundesregierungen ein Rundschreiben gerichtet, in dem die Voraussetzungen angegeben sind, unter denen vom Deklarationszwang beim Verkauf von Wurst aus minderwertigem Fleisch Abstand genommen werden kann.

Besondere Direktiven pflegen von der Reichsfleichstelle den mit der Aufsicht der Fleischbewirtschaftung betrauten Sachverständigen nicht erteilt zu werden. Die zu dieser Frage von uns herausgegebeneu Rundschreiben stellt die Reichsfleichstelle gerne auf Anforderung zur Verfügung, wie sie auch jederzeit bereit ist, auf Anfragen mit ihren Erfahrungen zu dienen.

v. O.

— **Zum Verfahren mit den veränderten Teilen bei maul- und klauenseuchekranken Tieren** (§ 160, Ziffer 3 der Ausführungsvorschriften zum Viehseuchengesetz und § 35, Ziffer 7 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz).

Durch § 160, Ziffer 3 der Ausführungsvorschriften des Bundesrats zum Viehseuchengesetze vom 26. Juni 1909 ist bestimmt, daß bei der Schlachtung maul- und klauenseuchekranker oder verdächtiger Tiere, deren Tötung angeordnet ist, die veränderten Teile der getöteten seuchenkranken oder der Seuche verdächtigen Tiere einschließlich der Unterfüße samt Haut bis zum Fesselgelenke, des Schlundes, Magens und Darmkanals samt Inhalt unschädlich zu beseitigen sind.

Diese Bestimmung ist viel einschneidender als die Vorschrift im § 35, Ziffer 7 der Ausführungsbestimmungen A des Bundesrats zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900, wonach nur die erkrankten Stellen sowie die wertlosen Teile (Klauen) unschädlich zu beseitigen sind, während Kopf und Zunge freizugeben sind, wenn sie unter amtlicher Aufsicht in kochendem Wasser gebrüht wurden.

Es sind Zweifel entstanden, ob bei Anordnung der Tötung maul- und klauenseuchekranker oder der Seuche verdächtiger Tiere, wie sie nach Feststellung der Seuche auf Schlachthöfen, Viehsammelstellen usw. erfolgt, die strengere Bestimmung der Ausführungsvorschriften des Viehseuchengesetzes oder die mildere, viel wirtschaftlichere Vorschrift der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetze Platz zu greifen hat. Zur Klärung dieser Zweifel sei festgestellt, daß der § 160, Ziffer 3 des Viehseuchengesetzes nur den Fall des ihm vorhergehenden § 159 betrifft, also nur dann Anwendung findet, wenn auf Anordnung des Regierungspräsidenten in einer sonst seuchenfreien Gegend die Tötung von seuchenkranken oder verdächtigen Tieren zum Zwecke der schleunigen Tilgung der Seuche angeordnet ist.

In allen übrigen Fällen bewendet es sich bei der wirtschaftlicheren Bestimmung des § 35 Ziffer 7 des Fleischbeschaugesetzes, was bei der heutigen stärkeren Verbreitung der Maul- und Klauenseuche im Interesse der Erhaltung wertvoller Fleischteile besonders zu beachten ist.

Versammlungsbericht.

— **Kriegstagung des Vereins preußischer Schlachthof-Tierärzte am 3. Februar 1917 im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.** (4. Fortsetzung und Schluß.)

5. **Die Verpflegung der Industriearbeiter mit frischer Wurst.** Schlachthofdirektor Dr. Meyer, Neunkirchen (Saar), z. Zt. Geschäftsführer des Verbandes zur Verpflegung der Berg- und Hüttenarbeiter des Saarreviers in Saarbrücken.

Der Herr Vorsitzende hat mich beauftragt, vor Ihnen über die Frage der Verpflegung der Industriearbeiterschaft mit frischer Wurst zu referieren.

Diese Frage, wie überhaupt das ganze große Kriegsernährungsproblem, ist nach meiner Ansicht im Südwesten des Reiches früher an uns herangetreten als in den weniger exponiert liegenden Landesteilen.

Wir im Saarrevier mit seiner fast ausschließlich aus Berg- und Hüttenarbeitern bestehenden Schwerindustriebevölkerung hatten als südlicher Zipfel der Rheinprovinz, eingekeilt zwischen die Bundesstaaten baeyrische Pfalz, Elsaß-Lothringen, Birkenfeld und Hessen, viel früher unter den einzelstaatlichen Grenzsperren, den Ausfuhrbeschränkungen mancher Kreise und auch zum Teil den Maßnahmen der Reichsbehörde, in unserer Versorgung zu leiden.

Unsere Bedarfskreise waren dadurch plötzlich abgeschnitten von den jahrzehntelangen Lieferungsbezirken und -beziehungen und mußten neue Wege suchen, um unserer schwer arbeitenden Bevölkerung die erforderlichen Nahrungsmittel zu sichern.

Infolge der Kontingentierung und Teuerung der Rohware konnten wir die Friedensgewohnheit der Saararbeiterschaft, die eine billige Wurst regelmäßig und stark verbraucht hat, auf dem Wege der Friedensbeziehungen nicht mehr erfüllen.

Es trat die Aufgabe an uns heran, uns nach Holland und Skandinavien als Ausfuhrländer der Wurstrohstoffe zu wenden.

Zur Zeit, als wir das taten, war der Einkauf im Ausland noch freigegeben, Damals war es noch möglich, im neutralen Ausland zur Wurstfabrikation einzukaufen.

Holland kam für uns deshalb nicht in Frage, weil die rheinisch-westfälische Privatindustrie die Preise zu hoch getrieben hatte und weil diesen Industriebezirken Fracht und Einkauf günstiger lagen.

Gemeinsam mit einem bekannten Herrn, der nach Schweden und Dänemark Beziehungen hat und langjähriger Fachkenner ist, kauften wir an Ort und Stelle sogenannte Schweineplucks — das sind Zungen, Lungen, Herzen, Zwerchfelle, Lebern mit ihren ganzen Nachbarorganen im natürlichen Zusammenhang, mit einer Borsäurelösung konserviert —, soweit es bei den damals schon ziemlich angespannten Verhältnissen noch möglich war.

Nebenbei bemerke ich noch, daß die Konservierung des Fleisches niemand so gut versteht wie die Schweden. Von allen Ländern, aus denen wir mit Rohstoffen beliefert wurden, sind die schwedischen Innereien die besten.

Diese Rohstoffbelieferung bildete die Grundlage unseres Unternehmens überhaupt.

Es ist nun nicht möglich, aus diesem ziemlich stark salzhaltigen Innereien allein eine schmackhafte Wurst herzustellen. Die ausschließliche Verarbeitung dieser Innereien ohne frisches Rohmaterial ist unwirtschaftlich, weil die Ausbeute verhältnismäßig gering ist und die Bindekraft fehlt. Dadurch stellt sich der Preis der fertigen Wurst zu hoch; in der Hauptsache aber fehlen den so hergestellten sehr teuren Produkten Wohlgeschmack und Aroma, weil eben das Rohmaterial zu salzig ist.

Nur durch die Mitverwurstung frischer Innereien und zur Wurstfabrikation geeigneter Tiere, also in der Hauptsache solcher, deren Fleisch und sonstige Tierkörperteile eine hohe Bindekraft aufweisen, zu diesen, früher unmittelbar, jetzt durch die Zentraleinkaufsgesellschaft bezogenen Innereien und sonstigen Schlachtabfällen, ist es möglich, die Ausnutzung der Innereien bestmöglichst zu sichern und eine nahr- und schmackhafte Wurst zu viel billigeren Preisen herzustellen als durch die alleinige Verarbeitung der Auslandsinnereien.

Bei ungünstigen physikalischen Verhältnissen, also bei gewitterschwülen Temperaturen, im Frühjahr und Sommer, hätte die alleinige Verwendung dieser länger lagernden Innereien als Wurstrohstoff in ganz kurzer Zeit eine sauere Gärung der Wurst zur Folge. Sie würde also den raschen Absatz und Verzehr dieser Wurst unbedingt erfordern.

Ich darf jedoch in diesem Zusammenhang bemerken, daß nach unseren Erfahrungen eine bestimmte Vorschrift, also ein Rezept zur Herstellung von ganz bestimmten Wurstsorten in ganz bestimmter Qualität, sich weder als wünschenswert noch als wirtschaftlich durchführbar erweist. Der Erfolg des Unternehmens hängt zu einem großen Teile von der sich aus der Praxis ergebenden sach- und fachgemäßen Einteilung der gerade vorhandenen Rohware ab.

Diese Einteilung bezieht sich nicht allein auf Fleisch- und Fleischprodukte, sie bezieht sich eben so sehr auf Därme, Gewürze, Bindfaden wie überhaupt auf alle zur Wurstfabrikation notwendigen Zutaten.

Nur bei rechtzeitiger Eindeckung dieser Zutaten ist eine Wurstherstellung zu annehmbaren Preisen möglich, und ich bin der Meinung, daß gerade die Knappheit an Rinderdärmen auch auf dem Gebiete der allgemeinen Volkswurstversorgung in absehbarer Zeit der Wurstfabikation neue Wege weisen wird.

Wenn Sie die Reichsfleischkarte zur Hand nehmen und sehen die kleinen Abschnitte von 25 g, dürfte es jedem Fachmann klar sein, daß diese Einteilung praktisch illusorisch ist, weil in der Praxis es unmöglich ist, derartige kleine Fleischportionen zu verbrauchen.

Diese Einteilung aber könnte sehr gut wirken, wenn dem stark Wurst konsumierenden deutschen Volke Gelegenheit geboten würde, für einen Teil seiner Fleischkarte Wurst in entsprechenden Mengen zu kaufen.

In Frage kämen Brühwürstchen, sogenannte Wiener und Frankfurter, die sich, da Schafdärme in großen Mengen in Deutschland vorhanden sind, während die Beschaffung von Rinderdärmen immer schwieriger wird, mit Salz, Zwiebeln und Knoblauch abgerieben, sehr schmackhaft herstellen lassen, während Blut- und Leberwurst andere Gewürze zur gut schmeckenden Herstellung benötigen.

Es dürfte daher angezeigt sein, je nach Lage der Städte dem Publikum anheimzustellen, auf welche Weise es zugunsten der sogenannten Würstchen auf den Fleischbezug verzichten wollte. Vielleicht dürfte sich empfehlen, ein Drittel Fleisch zu dieser Wurstfabrikation freizugeben.

Diese Würstchen könnten dann in entsprechender, auf die Fleischkartenabschnitte passender Größe hergestellt und so könnten auch bei Abtrennung kleiner Teile der Fleischkarte die Ansprüche des Publikums befriedigt werden.

Besonders für kinderreiche Familien wären diese Würstchen vorteilhaft, da ja bekanntlich Kinder durch kleinere Zuteilung von Wurst zu Gemüse schon befriedigt werden können und bei Fleischportionen diese Zuteilung recht schwierig ist.

Wo die Wurstfabrikation in kommunale Regie übernommen ist, schließt ja dieses Verfahren überhaupt keine Schwierigkeiten in sich; wo aber die Verwurstung noch freigegeben ist, haben die einzelnen Metzger bei dem Darniederliegen des Gewerbes genügend Zeit, um sich dieser Würstefabrikation widmen zu können. Sie bedeutet, da das Auge mitißt, eine Streckung der vorhandenen Rohstoffe. Diese Streckung könnte noch erheblich erweitert werden. Man kann französische Blutwurst fabrizieren, die so zubereitet wird, daß zu zwei Ztr. 25 Proz. Weißkohl, ca. 20 Proz. Zwiebeln, Schwarten und Flechsen und ungefähr 6—8 Proz. Schweinebacken genommen werden, die im gekochten Zustand zu Würfel geschnitten werden. Dazu werden Blut, die entsprechende Menge Fleischbrühe und etwa 5 bis 8 Proz. Kartoffelmehlzusatz gegeben.

Sie sehen also, daß, wenn man die erforderlichen Bindemittel, Kopfhäute, Fußhäute,

Sehnen, Flechsen und Schwarten restlos ausnützt und die Innenteile, mit Einschluß des Blättermagens, sorgfältig gereinigt und verwertet werden, wenn erreicht wird, daß aus Holland Kartoffelmehl (Superior) zur Streckung und Bindung der Wurst von der Z. E. G. besorgt werden kann und wenn endlich die Zentral-Einkaufsgesellschaft Wert darauf legte, wieder Schwarten, dieses ausgezeichnete Bindemittel, zu erhalten, daß dann die Wurstfabrikation richtiger eingeteilt und noch viel gespart und gestreckt werden könnte.

Es würde natürlich zu weit führen, wenn ich Ihnen über die Technik der Herstellung einer jeden einzelnen Wurstsorte hier etwas sagen wollte.

Allgemein möchte ich das sagen, daß es infolge der Rohstoffnot im Kriege viel schwieriger ist, als im Frieden, die Wurst nach einem bestimmten Rezepte anzufertigen. Vielmehr muß leitender Gesichtspunkt sein, die vorhandene Rohware in der technisch und wirtschaftlich vorteilhaftesten Weise einzuteilen und auszunützen.

Besteht ein Teil dieser Rohware aus frischen Tierkörpern, so wird die bestmögliche Ausnutzung, auch der gekochten Knochen dieser Tierkörper dadurch gesichert, daß das frische Knochenmaterial in einer Knochenentfettungsanlage zur Speisefettgewinnung verwertet wird.

Um diese rationelle Betriebsgestaltung zu sichern, haben wir in Verbindung mit der stellvertretenden Intendantur des XXI. Armeekorps eine große Knochenentfettungsanlage begründet, nachdem Herr Geheimrat von Ostertag die Anregung dazu gegeben hat.

Über die Wurstfabrikation möchte ich noch im besonderen anfügen, daß, während früher die Frage der Herstellung von Wurst aus Gefrierfleisch eine lebhaft umstrittene war, diese Frage jetzt als gelöst betrachtet werden kann.

Genau so, wie es frisches Fleisch gibt, das mangels der erforderlichen Bindekraft sich zur Wurstfabrikation wenig oder überhaupt nicht eignet, genau so ist es bei Gefrierfleisch.

Allerdings ist beim Gefrierfleisch davon auszugehen, daß die Strukturveränderungen: Totenstarre, beginnende Fleischreifung, Einfrieren, Lagern und Auftauen sichtlich wahrnehmbare Zustandsänderungen in den Muskeln hervorrufen. Diese Veränderungen bleiben nicht ohne Einfluß auf die Verwendbarkeit des Gefrierfleisches zur Wurst. Die Bindekraft des Gefrierfleisches ist im allgemeinen geringer als die des frischen Fleisches. Aber seine geeignete technische Verarbeitung durch Zusatz frischen Fleisches und frischer Bindemittel gestattet, ganz ausgezeichnete Würste daraus herzustellen. Wir haben Salami und Mettwurst aus Gefrierfleisch fabriziert, die nunmehr schon über drei Monate alt ist, und über deren Güte Herr Geheimrat von Ostertag Zeugnis ablegen kann.

Die Fabrikation von Wurst aus Gefrierfleisch haben wir lediglich deshalb nicht in unsere Tagespraxis aufgenommen, weil diese Wurst für die Arbeiterschaft zu teuer ist.

Wir fabrizieren täglich: 1. Leber- und Blutwurst zum Preise von M 1,50, 2. Schwartenmagen zum Preise von M 2,—, 3. Fleischwurst zum Preise von M 2,20, 4. Mettwurst zum Preise von M 2,80 das Pfd.

Die Abgabe der Wurst seitens der Werke an ihre Arbeiterschaft erfolgt unter dem Herstellungspreis. Die dazu erforderlichen Zuschüsse werden allein von den industriellen Werken, nicht von den Kommunalverbänden getragen. Denn einerseits haben die industriellen Werke ein ganz besonderes Interesse an dieser Sonderaktion für ihre Arbeiterschaft, andererseits müssen die Kommunalverbände Bedenken tragen, Zuschüsse bei einem Unternehmen zu leisten, das nur einem beschränkten Kreise ihrer Einwohner und auch nur einem geringen Teil der Minderbemittelten zugute kommt.

Zu Anfang unserer Tätigkeit war die Wurstherstellung und Abgabe in der Weise organisiert, daß wir die in Frage kommenden industriellen Werke veranlaßt hatten, ihre Metzger uns zu nennen. Diesen Metzgern haben wir Rohware zugeteilt, aus der sie dann die Wurst anfertigten und die Werke damit belieferten. Die Abrechnung der Rohware erfolgte zwischen den Metzgern und uns, die Abrechnung des fertigen Produktes zwischen Werken und Metzgern.

Unsere Organisation, auf deren Entwickelung ich nachher noch zu sprechen komme, wurde jedoch immer größer und damit die Kontrolle der durch die Metzger hergestellten Wurstmenge immer schwieriger. Infolgedessen ließ sich die gleichmäßige Verarbeitung und Ablieferung der Erzeugnisse an die Werke und ihre Arbeiterschaft bei der bestehenden Dezentralisation nicht mehr aufrecht erhalten. Wir mußten den ganzen Betrieb zentralisieren. Wir taten dies, weil die Zentralisation einmal eine Verbilligung des ganzen Unternehmens darstellt, zweitens die Herstellung einer völlig gleichmäßigen Ware gewährleistet und drittens die Wurstverteilung an die uns angeschlossenen Werke und ihre Arbeiterschaft nach völlig gleichmäßigen Grundsätzen sichert. Die Werke holen die Wurst in der Fabrik ab oder erhalten sie zugesandt und verteilen sie an ihre Arbeiterschaft.

Die für die Fabrikation erforderlichen technischen Hilfskräfte hat uns in entgegenkommender Weise das stellvertretende Generalkommando des XXI. Armeekorps gestellt, das unserm Unternehmen ständig das gleiche lebhafte Interesse und dieselbe wohlwollende Förderung erwiesen hat.

Die Versorgung der Saar-Arbeiterschaft erfolgt vom Verband zur Verpflegung der Berg- und Hüttenarbeiter des Saarreviers. Dieser Verband ist dadurch entstanden, daß der frühere Landrat des Kreises Ottweiler, Herr Dr. von Halfern, meine ihm im Sommer 1916 vorgetragenen Richtlinien zur Verbesserung der Arbeiterversorgung sofort aufgriff und sofort nach seiner Versetzung nach Saarbrücken sie für die beiden Kreise Ottweiler und Saarbrücken-Land, für ersteren im Verein mit dem damaligen stellvertretenden Landrat des Kreises, Herrn Kreissekretär Augustin, mit Nachdruck und Geschick weiter verfolgte.

Zunächst war der Verband begründet für die Kreise Ottweiler und Saarbrücken-Land. Herr Regierungspräsident Dr. Baltz in Trier interessierte sich mit seinen Mitarbeitern alsdald lebhaft für ihn und betrieb seine Erweiterung auf die Kreise Saarbrücken-Stadt und Saarlouis. Damit hat der Herr Regierungspräsident das ganze Saarrevier einheitlich zentralisiert.

Die genannten vier Kommunalverbände gründeten eine G. m. b. H., die ein nach kaufmännischen Grundsätzen geleitetes Unternehmen darstellt, das möglichst große Beweglichkeit hat, auch mit erheblichem Bankkredit arbeitet.

Vorstand des Verbandes ist der Landrat des Kreises Saarbrücken, Geschäftsführer bin ich.

Zum Schlusse noch ein persönliches Wort, besonders für diejenigen Herren Kollegen, die ein ähnliches Unternehmen ins Leben rufen wollen.

Die Leitung eines solchen Unternehmens — und das möchte ich als allgemein gültige Voraussetzung für das Gelingen eines großen Volksversorgungswerkes überhaupt sagen — muß freie und schnelle Beweglichkeit, die jetzt im Kriege mehr noch als im Frieden das Geheimnis kaufmännischer Erfolge ist, entfalten können. Der Mechanismus der Verwaltung darf nicht wie ein System von Hemmungen wirken.

Eine auf Vertrauen begründete, weitgehende Selbständigkeit der Geschäftsführung, wohlwollende Unterstützung seitens der vorgesetzten Behörden, gemeinsinniges Verständnis der Rohstoff liefernden Stellen, Großzügigkeit in der Anwendung aller tauglichen Mittel, auf diesen Pfeilern ruht unser Werk. Sie sind, wie ich meine, nicht zulezt die Stützen, auf denen die glatte, reibungslose, wenn auch schwierige Versorgung von annähernd 100 000 Schwerstarbeitern bis jetzt zur Zufriedenheit der Schwerstarbeiterschaft hat durchgeführt werden können.

Diesen Vortrag, sowie der Tätigkeit des Referenten im Bezirk sprach Geh. Rat von Ostertag, der sich selbst von den dortigen Verhältnissen persönlich überzeugt hatte, seine Annerkennung aus und empfahl allen Tierärzten, ähnliche Einrichtungen zu schaffen. Besonders betonte er die restlose Verwertung aller Schlachttierteile, hier könnte sehr viel für die Volkswirtschaft und menschlichen Ernährung gewonnen werden. In der darauf folgenden ausgedehnten Besprechung hörte man heraus, in wie weitgehender Weise die Tierärzte schon dieser vollen Ausnutzung aller Schlachttierteile ihre Tätigkeit gewidmet haben. Die Städte tun gut, hier immer ihre Tierärzte in vollem Umfange schalten und walten zu lassen, ohne bürokratische Einengungen.

Alle Städte sollten, wie es einige schon mit großem Erfolg getan, ausnahmslos die Herstellung aller Wurstwaren und anderer Nahrungsmittel in eigene Verwaltung unter Leitung und Aufsicht der Tierärzte nehmen. Allerlei Unterschleife, die immer bei Nahrungsmitteln in großem Umfange vorkommen, wären damit ausgeschlossen. Durch eine derartige Verwertung aller Rohmaterialien zur Bereitung von Wurst und anderen Nahrungsmitteln würden die Einwohner jeder Stadt nicht nur eine einwandfreie, sondern auch „inhaltreiche" nahrhafte und dabei sehr preiswerte Ware erhalten. z. Z. liegt die Herstellung dieses für die Jetztzeit so wichtigen und geradezu unentbehrlichen Nahrungsmittels fast an allen Orten sehr im argen. Zum Schaden der gesamten Bevölkerung würde jetzt mit Wurst und ähnlichen Dingen geradezu Wucher getrieben. Die z. Z. vielfach im Handel befindlichen unter verschiedensten Phantasienamen angebotenen Wurstwaren sind recht oft von fragwürdigem Inhalt, fast ohne jeden Nährwert und viel zu teuer bezahlt.

Eine Herstellung in eigener Verwaltung der Stadt möglichst in Schlachthöfen mit strenger wissenschaftlicher Aufsicht würde von unschätzbarem Werte sein. Jede Gemeinde sollte sofort noch dazu übergehen, da in der Übergangswirtschaft noch dieselben schwierigen Verhältnisse bezüglich der animalischen Nahrungsmittel bestehen werden. Durch diese gemeinsame Bewirtschaftung würden auch alle für Wurstereien anfallende Teile viel besser ausgenutzt.

Besonderen Wert sollten wir auch auf die restlose Erhaltung des gesamten Blutes sämtlicher Schlachttiere legen, was besonders Dr. Junack betonte, der mehrfach in den tierärztlichen Zeitschriften hierüber berichtet hat; Geh. Rat v. Ostertag empfahl auch die Verwertung des Fibrins als wichtigen Nährstoff nach vorherigem Brühen und Zerkleinern durch den Wolf zur Wurstherstellung. Das sogenannte wilde Schächten und Schächten über das unbedingt notwendige Maß sollte verboten werden.

(Ob man nicht jetzt in dieser so schweren Zeit das Schächten überhaupt einstellen sollte? Große Mengen Blut könnten hierdurch für die Volksernährung erhalten werden, während diese jetzt zum Schaden der Allgemeinheit unbenutzt fortfließen. Dr. Müller.)

Unbedingt notwendig ist auch eine bessere Ausnützung der Knochen, aus denen erst nach mehrfachem Kochen, wie von Ostertag betont, 13 Proz. Fett von dem vorhandenen 15 Proz. gewonnen werden können. Den Schlachthöfen, welche sich mit dieser Ausnutzung befassen, dürften vom Kriegsausschuß für Öle und Fette, denen alle diese Knochen eigentlich zufallen, die daraus gewonenen Fette überlassen werden. Auch die Kopfhäute der Rinder, Kälber und Schafe sowie die Häute der Unterfüße dieser Tiere sollten stets zu Nahrungsmitteln in irgend einer Form verwertet werden.

Unter sachverständiger tierärztlicher Leitung könnten mithin durch eine derartige städtische Bewirtschaftung große Werte erhalten werden

Hervorgehoben wurde noch von anderer Seite, daß ausländisches Pökelfleisch sich gut zur Wurstherstellung eignet. v. Ostertag empfahl dringend die Aufklärung der Bevölkerung durch die Tierärzte über das vollwertige Gefrierfleisch, aus dem sich auch Dauerwurst herstellen ließe.

Aber nicht nur die Ausnutzung für die menschliche Ernährung ist dringend geboten, auch die Verwertung aller abfallenden Teile der Schlachttiere ist vaterländische Pflicht.

Der Mageninhalt der Rinder ist mit anderem Futter nach vorherigem Vorbereiten voll auszunutzen, Föten, Genitalien und andere abfallende Fleischteile, sowie alles Kehrblut für die Verfütterung zu erhalten. Der Mageninhalt des Schweines ist als besonders gutes schon verdautes Futter stets zu verwerten. Der Inhalt der Kälbermagen — die geronnene Milch — ist ein bevorzugtes Mastfutter; dieser Inhalt wird leider an vielen Orten nicht ausgenutzt. Die weitere Besprechung dieser so überaus wichtigen Frage — der restlosen Verwertung aller abfallenden Teile — die allein schon die Zusammenberufung der Versammlung begründet hätte, wurde wegen Mangels an Zeit abgebrochen, und zum nächsten Punkt der Tagesordnung übergegangen.

Die Ersatzfuttermittel.

Herr Professor Bongert, welcher zum Direktor im Kriegsausschuß für Futterersatzmittel ernannt ist, führte in überaus interessanter und ausführlicher Weise aus, welche Rohmaterialien jetzt zur Gewinnung von wichtigen Futtermitteln verwertet würden. Er benannte unter andern: Panseninhalt, abfallende Fleischteile, Hafer, Stroh, Heidekraut, Schilfrohr, Seegras, Seetang, Weintreber, Quecken.

Dieser für die Jetztzeit so überaus wichtige Vortrag wurde allseitig mit großer Aufmerksamkeit angehört und fand besonderen Beifall. Allgemein wurde es deshalb mit großer Befriedigung aufgenommen, daß der Vortrag ausführlich in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene im Original erscheinen wird. Wir Tierärzte aber können stolz sein, daß ein so allgemein anerkannter Forscher wie der derzeitige Vertreter für animalische Nahrungsmittelkunde Herr Professor Bongert mit einer so überaus wichtigen Aufgabe betraut wurde. Eine rege Besprechung schloß sich an diese Ausführungen, besonders über die Einrichtung, welche die Schlachthöfe treffen sollten, um alle Abfälle restlos auszunutzen. Es beteiligten sich hieran besonders Rieck, Ruser, Dr. Grote, Witt, v. Werder, v. Ostertag.

Der folgende Punkt der Tagesordnung. Die Milchversorgung. Syndizierung der Milch und Milchtierhaltung, fiel wegen Erkrankung des Referenten Dr. Heine-Duisburg aus.

Das Thema ist zu wichtig, wie Dr. v. Ostertag betonte, als daß es nur allgemein besprochen werden könnte, es erfordert ein gründliches Referat.

Auch der folgende Punkt: Eigene Schlachttiermast mußte wegen der vorgerückten Zeit $^3/_4$5 Uhr auf allgemeinen Wunsch ausfallen.

Zum Schluß dankte v. Ostertag im Namen der Anwesenden dem Vorsitzenden für die mühevolle Arbeit, die er trotz seiner beruflichen Tätigkeit durch Einberufung der Versammlung übernommen habe. v. Ostertag betonte noch besonders, wie anregend, lehrreich und wichtig diese Sitzung für die Tierärzte gewesen sei. Das gesprochene Wort im Vortrag und eine allgemeine Aussprache hätte mehr Wert als die besten Aufsätze und wissenschaftlichen Werke. v. Ostertag drückte noch besonders den Wunsch aus, recht bald wieder zu einer allgemeinen Aussprache zusammen zu kommen. Die deutschen Städte hätten durch derartige Versammlungen mit ihren so mannigfaltigen Vorträgen den größten Vorteil.

Dr. Kunibert Müller (Buch bei Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— **Über allgemeine Tuberkulose mit starker Geschwürsbildung im Darmkanal und ausgedehnter Tuberkelbildung in den großen Röhrenknochen bei einem Huhn** berichtet A. Eber (D. T. W. 1917, 17) aus dem Veterinär-Institut der Universität Leipzig. Vorbericht: In einem Hühnerbestande, in dem im Dezember v. J. bereits Tuberkulose festgestellt wurde, ist trotz eingeleiteter Bekämpfung wieder ein Huhn unter starker Abmagerung eingegangen. Sektionsbefund: Hochgradig abgemagerter Kadaver (700 g schwer). Über den gesamten Darmkanal verstreut 5—6 linsen- bis kleinbohnengroße, nach der Serosa zu vorspringende, zentral verkäste Knötchen. Auf der Schleimhaut des Dünndarmes und der beiden Blinddärme im ganzen 8—10 hirsekorn- bis kleinlinsengroße, flache, oberflächliche Geschwüre und im Endteile des Dünndarmes, etwa 6 cm von den Blinddärmen entfernt, ein pfenniggroßes, bis auf die Muskularis durchgehendes Geschwür mit käsig zerfallenem Grund und verdickten Rändern. Außerdem ist der ganze Enddarm übersät mit erbsengroßen, scharfumschriebenen, rundlichen Geschwüren, die zum Teile mit einem leicht abstreifbaren, schorfartigen käsigen Belage bedeckt sind. Leber von zahlreichen mohnsamen- bis hirsekorngroßen durchscheinenden Knötchen durchsetzt, desgleichen die aufs doppelte vergrößerte Milz. Nieren sehr blutreich, ohne makroskopisch erkennbare tuberkulöse Veränderungen. Lungen ödematös durchfeuchtet, sehr blutreich, ohne makroskopisch erkennbare Knötchenbildung. Herz auffallend klein; Muskulatur blaß; subepikardiales Ödem in den Kranzfurchen. In den Abstrichen der Darmgeschwüre, sowie der Milz- und Leberknötchen sind Tuberkelbazillen in ziemlicher Zahl durch Ziehlfärbung nachzuweisen. Beim Aufsägen der großen Röhrenknochen finden sich typische tuberkulöse Herde in beiden Ober- und Unterschenkeln. Die hochgradigsten Veränderungen zeigt der linke Oberschenkel, dessen Diaphyse und beide Epiphysen mit einer Kette erbsengroßer tuberkulöser Herde durchsetzt sind. Die einzelnen Herde heben sich als grauweiße durchscheinende, einzelne kleinste gelbliche Einlagerungen enthaltende Knoten deutlich von dem übrigen blutreichen roten Knochenmark ab. Ein einzelner linsengroßer tuberkulöser Herd findet sich auch beim Durchsägen des Brustbeines, und zwar am kranialen Ende in der Mittellinie am Ursprunge des Brustkammes. In sämtlichen tuberkulösen Knochenherden wurden Tuberkelbazillen durch Ziehlfärbung in erheblicher Zahl nachgewiesen. Diagnose: Allgemeine Tuberkulose, die außer Leber und Milz in besonders ausgedehntem Maße die Darmschleimhaut und die großen Röhrenknochen ergriffen hat. Epikrise: Von besonderem Interesse sind in vorliegendem Falle die erheblichen geschwürigen Veränderungen im Darmkanal, insbesondere im Enddarme, die zweifellos zur Ausscheidung gewaltiger Mengen von Tuberkelbazillen mit dem Kote Veranlassung gegeben haben. Die ausgebreiteten Knochen-

veränderungen lassen vermuten. daß das verendete Tier die Tuberkelbazillen schon seit langer Zeit in seinem Körper beherbergt hat, was wiederum auf eine verhältnismäßig geringe Virulenz der Krankheitserreger schließen läßt. — Daß gerade solche Fälle einer Bekämpfung die allergrößten Schwierigkeiten bereiten, ist ohne weiteres verständlich.

— **Eosinophilie bei menschlicher Trichinose.** Im Ärztlichen Verein in Hamburg stellte Reye (M. m. W. 15) mehrere Fälle von menschlicher Trichinose vor und zeigte an ihnen die Verschiedenartigkeit des anfangs schwer diagnostizierbaren Krankheitsbildes; die Infektion war auf den Genuß von rohem Schweinefleisch zurückzuführen, das ein Urlauber aus Rußland mit nach Hause gebracht hatte. Sämtliche Familienmitglieder und mehrere Bekannte, die davon genossen hatten, erkrankten mit unbestimmten Symptomen: die Erwachsenen meist heftiger als die Kinder; allgemeines Übelbefinden, Erbrechen, hohes Fieber von unregelmäßigem Typus und vor allem Ödeme des Gesichts und der Extremitäten. Bei allen zeigte sich eine ausgesprochene Eosinophilie, im Blute zwischen 16 und 53 Proz. Eosinophilie.

— **Wiederbrauchbarmachung von ranzigem Fett.** Unter Bezugnahme auf die Mitteilung von Dr. J. Böhm-Nürnberg (26. Jahrg. S. 253 der Zeitschr.) berichtet k. u. k. Oberstabstierarzt Joh. Moser im T. Zbl. 40, H. 10/11, daß er außer Zwiebel noch einige Stücke Holzkohle hinzusetzt, wodurch nicht nur der ranzige Geruch und Geschmack vollkommen verschwindet, sondern das gelblich aussehenhe ranzige Schweinefett überdies seine normale weiße Farbe wieder erhält.

— **Der Einfluß grün verfütterter Luzerne auf die Milch und die daraus hergestellten Erzeugnisse.** Versuche mit Grünfutter, die Fr. Rosengren (Nord. Mejeri-Tidn.) zu Alnarp in Schweden mit zwei Gruppen von Kühen anstellte, ließen folgende Beobachtungen machen: Nach Fütterung von 30 kg Luzerne nahm die Milch einen einigermaßen scharfen Geruch an, der mit Erhöhung der Futtergabe zunahm und in der Abendmilch mehr hervortrat als in der Morgenmilch. Die Milch der mit Grünwicke gefütterten Gruppe war frei von dem Fehler. In der Butter konnte die abweichende Beschaffenheit nicht mit Sicherheit wahrgenommen werden. Zweimal geprüft, erhielt die Luzernebutter 11,56 und 11,65, die Wickfutterbutter 11,77 und 11,32 Wertmale zuerkannt; der Unterschied in der Güte war also äußerst gering. Verkäsung der Milch mit 2 v. H. Reinkultur zu kleinen Goudakäsen ergab, wie bei Grünfutter von Hülsenfrüchten (also auch von Wicken) gewöhnlich, wenn man der Milch keinen Salpeter zusetzt und sie nicht erhitzt, kleinlochigen, schwammigen, bei Anwendung der Vorbeugungsmittel dagegen Käse von regelrechter Beschaffenheit.

Hinsichtlich des Einflusses auf die Milchmenge gibt Nils Hansson an, daß 7,5 kg grüne Luzerne ungefähr 10 kg Grünfutter von Hülsenfrüchten gleichzusetzen seien.

— **Über das Wesen der tierischen Hypnose und ihre Beziehung zur menschlichen** hielt Prof. Dr. Alois Kreidl in der K. k. Gesellschaft der Ärzte (M. m. W. 19) einen äußerst interessanten Vortrag. Nach Abwicklung eines Kinofilms, in welchem gezeigt wird, wie eine Reihe von Tieren (Hühner, Tauben, Meerschweinchen etc.) dadurch, daß man sie eine Zeitlang ruhig festhält, d. h. in eine für sie ungewöhnliche Lage bringt, sodann ruhig und unbeweglich werden, führte der Vortragende aus, daß all dies mit der menschlichen Hypnose nichts zu tun habe. Das haben auch schon andere Forscher behauptet. So hat Verworn diesen Zustand der Tiere als Hemmungserscheinung angesehen und Preyer sprach von Schrecklähmung, Kataplexie. Bei einigen Tieren genügt es hierbei, sie in die Rückenlage zu bringen, das sind dann solche Tiere, die sich von selbst niemals in die Rückenlage begeben und für die eine solche sogar eine Gefahr bedeutet (Frösche, Salamander, Fische etc.). Anderseits gibt es wieder Tiere, welche spontan eine Rückenlage einnehmen, z. B. Hunde, Mäuse, Meerschweinchen u. a., und diese muß man, um sie zeitweilig unbeweglich zu machen, außerdem in eine andere für sie abnorme Lage bringen, welche dann als auslösendes Moment der Unbeweglichkeit wirkt. Dazu kommt noch eines. Man hat die Erfahrung gemacht, daß sich die lebhaften Frühjahrsfrösche, wenn man sie auf den Rücken legt und festhält, rasch wieder umkehren oder daß sie nur ganz kurze Zeit unbeweglich bleiben, während die matten, durch das lange Hungern wohl auch in ihrem Zentralnervensystem geschädigten Winterfrösche, auf den Rücken gelegt, bald keine Abwehrversuche mehr machen, zumal wenn man diese Frösche durch Wiederholung des Versuches noch mehr ermüdet. Das Tier kann sich dann nicht mehr umdrehen, weil die Reflexe entfallen, die es zur Ausführung dieser Bewegung notwendig hat. Das Meerschweinchen würde sich, wie gezeigt wird, aus seiner Rückenlage rasch umdrehen, es vermag dies aber nicht, wenn man den Kopf des Tieres dabei stark nach hinten beugt, wobei ein Muskelkrampf entsteht, so daß das Tier förmlich steif wird. Bei Schildkröten läßt sich, wie der Vortragende zeigte, Ähnliches ausführen; daher ist auch die künstlich herbeigeführte Unbeweglichkeit

dieses Tieres auf die Unterdrückung der zum Umdrehen aus der Rückenlage erforderlichen Reflexe zurückzuführen. Man soll also bei Tieren nicht von „Hypnose“ sprechen, die sogenannte tierische Hypnose kann auch die menschliche Hypnose nicht im geringsten aufhellen. Eine Hypnose ist nur beim Menschen möglich, dessen Psyche durch Suggestion beeinflußbar ist; die wirkliche Hypnose ist eine Teilerscheinung der Suggestibilität des mit einer Sprache ausgestatteten Menschen.

— **Verkäsung dauererhitzter Milch.** In der milchwirtschaftlichen Abteilung der Landwirtschaftlichen Hauptversuchsanstalt Schwedens stellte E. Haglund (Nord. Mejeri-Tidn.) ausführliche vergleichende Versuche mit Milch an, die 30 Minuten lang bei 63° C erhitzt worden war. Die Verkäsung der so erhitzten Milch ließ gegenüber derjenigen nicht erhitzter Milch folgende Unterschiede finden: 1. Die Labungsdauer der erhitzten Milch währte länger; 2. der Unterschied in der Labungsdauer trat besonders hervor, wenn die erhitzte Milch nur bis zur Labungswärme abgekühlt wurde; 3. der Bruch aus der erhitzten Milch bedurfte längeren Ausrührens, d. h. er gab die Molke langsamer ab; 4. die Ausrührdauer wurde verkürzt, wenn die Milch nach der Erhitzung „kräftig“ abgekühlt wurde; 5. der Käse aus der erhitzten Milch enthielt ein wenig mehr stickstoffhaltige Bestandteile aus der Milch (37/55 g aus 100 kg Milch); 6. die erhitzte Milch ließ erheblich mehr Fett in die Molke übergehen; 7. der Verlust machte sich besonders wahrnehmbar, wenn die erhitzte Milch, wie unter 2., nur bis zur Labungswärme abgekühlt wurde; und 8. wegen des Fettverlustes war die Ausbeute an gleich wasserhaltigem Käse aus der erhitzten Milch geringer.

— **Zur Ratten- und Mäusebekämpfung.** Die Bekämpfung der Ratten und ganz besonders der Feldmäuse ist in der Kriegszeit noch notwendiger als sonst. Sie stößt aber jetzt auf große Schwierigkeiten dadurch, daß die gebräuchlichsten Mittel wie Phosphor, Schwefelkohlenstoff, sowie Strychnin-Hafer und Strychnin-Weizen zurzeit entweder gar nicht, oder nur in unzureichender Menge ausgelegt werden können. Es sei hierbei auch bemerkt, daß nach einem Gutachten der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft sich die Benutzung von Phosphor für die Zwecke der Mäusebekämpfung nicht empfiehlt und die im Handel befindlichen Strychninpräparate eine sehr unzuverlässige Wirkung haben. Bei den Strichninpräparaten kann wohl eine Garantie für den Giftgehalt, nicht aber für die Wirksamkeit der Mittel abgegeben werden.

Infolgedessen gewinnen die Mäusetyphuskulturen zur Vertilgung der Feldmäuse unter den jetzigen Verhältnissen eine erhöhte Bedeutung. Für die Rattenvertilgung ist daran zu erinnern, daß die Auslegung von Bakterienpräparaten dort, wo menschliche Nahrungsmittel aufbewahrt oder hergestellt werden, nicht unbedenklich ist. Für diese Fälle steht aber ein bakterienfreies, auf wissenschaftlicher Grundlage hergestelltes Meerzwiebelextrakt unter dem Namen „Ratinin“ zur Verfügung, das sich in der Praxis gut bewährt hat, ohne irgendwelche nachteilige Nebenwirkung auf nützliche Tiere auszuüben.

Bezüglich der Bakterienkulturen muß man vor allem nur solche Kulturen zur Ratten- und Mäusevertilgung in Gebrauch nehmen, die unter wissenschaftlicher oder amtlicher Kontrolle hergestellt sind, dagegen den im freien Handel befindlichen, von mehr oder weniger unbekannten Firmen vertriebenen Bakterienpräparaten gegenüber größte Vorsicht walten lassen. Wie die u. a. auch im Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen im Laufe der letzten Jahre ausgeführten Untersuchungen immer wieder gezeigt haben, üben die oft marktschreierisch angepriesenen, im freien Handel erhältlichen bakteriologischen Präparate auf Ratten und Mäuse entweder gar keine oder großen Schwankungen unterworfene Wirkung aus.

— **Adlerfarne als Schweinefutter.** Die Adlerfarne eignen sich bestens zur Verfütterung an Schweine. Man kann entweder die Wurzeln vor dem Austreiben der jungen Wedel verwenden und diese dann möglichst frisch in der Erhaltungsration an Läufer- und Zuchtschweine sowie an Sauen während der ersten Hälfte der Trächtigkeit oder auch als stärkemehl- und eiweißhaltiges Beifutter in der Mast verabreichen (Professor Richardsen-Bonn und Professor Hansen-Königsberg) oder aber regelmäßig die jungen, immer wieder nachtreibenden Wedel abpflücken, mit geringem Wasserzusatz in einem Kessel dämpfen, mit dem Stampfer zerkleinern und anderem Futer beimischen (Div.-Veterinär Dr. Herbig). Die preußische Staatsforstverwaltung hat sich bereiterklärt, das Graben der Wurzeln im weitesten Umfange zu gestatten.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Georg Gneuß (Oberveterinär in Lyck). Durch Sturz mit dem Pferde.

Karl Sonntag, Leutnant und Kompagnieführer (Studier. der Tierärztl. Hochschule Hannover).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Karl Wigge, Korpsveterinär (Tierarzt in Düsseldorf).
Dr. Wilhelm Pätz (Stabsveterinär in Karlsruhe i. B.).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Max Strobel, Stabsveterinär (Tierarzt in Bayreuth).
Max Zacharzowski, Feldunterveterinär aus Berlin (Studier. d. Tierärztl. Hochschule Berlin).
Georg Gneuß (Oberveterinär in Lyck) †.

— **Deutscher Veterinärrat.** Herr Geheimer Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Baden-Baden hat den Vorsitz des ständigen Ausschusses der internationalen tierärztlichen Kongresse niedergelegt.

Köln, den 15. Mai 1917.

Der Vorsitzende: Dr. Lothes.

— **Tierärztliche Hochschule Budapest.** Der kgl. ung. Obertierarzt Dr. Johann Köves, Leiter des Laboratoriums der Serumgesellschaft „Phylaxia", hat sich an der kgl. ung. Tierärztlichen Hochschule zu Budapest als Privatdozent für Infektionskrankheiten der Schweine habilitiert.

— **Dr. Alois Koch †.** Am 11. April ist in Baden bei Wien der k. u. k. Staatsobertierarzt Dozent Dr. Alois Koch-Wien verstorben.

Die „Österreichische Wochenschrift für Tierheilkunde", deren Begründer Koch war, widmet dem Verewigten folgenden Nachruf:

Durch das am 11. April erfolgte Ableben unseres Chefredakteurs hat nicht bloß die „Österreichische Wochenschrift für Tierheilkunde", sondern die gesamte Veterinärwissenschaft einen herben, schwer ersetzbaren Verlust erlitten. Seit mehr als 40 Jahren wirkte der nun Verblichene als Bahnbrecher und Förderer auf seinem Fachgebiete und verstand es, einen Kreis von bewährten und tüchtigen, angesehenen Mitarbeitern um sich zu scharen. Die „Wochenschrift", seit 1875 vorerst als Monatsschrift, später mit einer ergänzenden Revue in Oktav erscheinend, wurde sodann, den zeitgemäßen Anforderungen entsprechend, in die jetzige Gestalt umgewandelt. Die Arbeiten an diesen Blättern genügten indessen dem stets nach Ausgestaltung und Vertiefung strebenden Geist des Hingeschiedenen nicht, denn bald begründete er mit Hilfe der Hervorragendsten im Fachgebiete die noch heutzutage als „Standardwork" geltende „Enzyklopädie für Tierheilkunde", die in elf Bänden herausgegeben wurde, denen in rascher Folge eine stattliche Reihe von Fachpublikationen folgte, von denen wir bloß die „Veterinärnormalien" für Zivil und Militär in drei Bänden, das „Therapeutische Handlexikon" und das in sechster Auflage erschienene, völlig umgearbeitete und sachlich erweiterte, im Vereine mit k. und k. Obertierarzt B. Neidhart herausgegebene Werk „Unterricht über Pferdekunde" erwähnen wollen. Koch rief auch den bereits im 40. Jahrgang vorliegenden „Veterinär-Kalender", der auch heute noch ein beliebter Begleiter der Fachgenossen ist, ins Leben. Als das Wiener Tierarznei-Institut in eine Hochschule umgestaltet und ihr das Promotionsrecht verliehen wurde, war Koch unter den Ersten, denen der Doktortitel verliehen wurde.

Ein liebevoller Gatte und Vater, ein treuer und verläßlicher Freund, der sich stets der vollsten Objektivität beflissen hatte, ist in dem nun Dahingeschiedenen von uns gegangen, und wohl alle, die ihn je gekannt und gemeinsam mit ihm gearbeitet haben, werden ihm immerdar das ehrendste Andenken bewahren!

— **Besoldung von Unterärzten und Unterveterinären.** Unterärzte, Feldunterärzte, Unterveterinäre und Feldunterveterinäre, die sich nicht in einer Sanitätsoffizier- oder Veterinäroffizierstelle befinden und nach den geltenden Bestimmungen monatlich mobil 120 M, immobil 91,50 M, beziehen, erhalten nach einem Erlaß des preußischen Kriegsministeriums vom 20. März 1917, wenn sie besoldete Reichs-, Staats- oder Gemeinde-(Zivil-) Beamte sind, vom 1. April 1917 ab an Kriegsbesoldung monatlich: bei Formationen mit mobilen Gebührnissen 93 M, bei Formationen mit immobilen Gebührnissen 84 M.

— **Eine Vermittlungsstelle zwischen der Technik und den wissenschaftlichen Instituten der Hochschulen** zur Ausführung technisch-wissenschaftlicher Untersuchungen hat der Vorstand des Deutschen Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine in Berlin NW., Sommerstr. 4 a, eingerichtet. Eine große Anzahl von Institutsleitern hat sich bereiterklärt, Arbeiten, die ihnen durch diese Vermittlungsstelle zugeführt werden, zu übernehmen; ferner haben sich der Vermittlungsstelle fachkundige Herren zur Verfügung gestellt, um sie bei der Auswahl der jeweils in Betracht kommenden Bearbeiter zu unterstützen. Auch ist ein Kriegsausschuß der technischen Verbände zur Durchführung des Technikerstellennachweises im Rahmen des vaterländischen Hilfsdienstgesetzes im Einvernehmen mit dem Kriegsamte gebildet worden. Dieser Kriegsausschuß hat am Sitze der Kriegsamtsstelle eines jeden Generalkommandos einen Obmann.

— **Gemeinde-Wurstfabrik in Weißensee.** Um eine möglichst schnelle und ausgiebige Verwertung aller Schlachtabfälle sicherzustellen, beabsichtigt die Gemeinde Berlin-Weißensee, eine kommunale Wurstfabrik einrichten zu lassen, die dem

Schlachthause der Fleischverteilungsstelle unmittelbar angeschlossen ist. Alle irgend für die menschliche Ernährung geeigneten Abfälle gelangen so auf kürzestem Wege in völlig frischem Zustande und, ohne daß Verluste eintreten können, in die mit elektrischem Antrieb versehenen Fleischmaschinen, um dann zu Würsten verarbeitet und gekocht zu werden. Die so hergestellte frische Blut- und Leberwurst soll an die Bevölkerung auf Grund der Fleischkarten abgegeben werden.

— **Zwei neue Milchtrocknereien** sollen in Hadersleben und Tondern in Schleswig als besondere Betriebsgesellschaften von der Reichstrocknungsgesellschaft demnächst errichtet werden. Die Trocknerei zu Hadersleben soll mit Rücksicht auf den Milchreichtum in der Umgegend doppelt so groß angelegt werden wie die zu Tondern. An beiden Unternehmungen ist auch die Landwirtschaftskammer für Schleswig-Holstein beteiligt.

— **Hohe Strafen für Milchverfälschung** (vgl. auch H. 14, S. 224 der Zeitschrift) wurden neuerdings verhängt: 300 M in Danzig, drei Monate Gefängnis in Altona, 500 M in Kiel, 500 M und drei Monate Gefängnis in Berlin und 1500 M in Nürnberg.

— **Für die Herstellung von Kaninchenwurst** empfiehlt der Hoffleischermeister Koschwitz in Berlin nach Mitteilung der Allg. Fleischer-Ztg. folgendes Verfahren: Die (jetzt zur Verwendung gelangenden) gefrorenen Kaninchen werden nach erfolgter gründlicher Waschung ausgeschnitten, d. h. die Knochen entfernt, das Fleisch angesalzen, durch den Wolf gelassen und im Kutter abgerieben. Das Kaninchenfleisch ist ungeheuer bindefähig. An Gewürzen verwendet man: Rosenpaprika, Kubeben, Nelken, Kardamom, Ingwer, Knoblauch und Zwiebel. Die Masse ist dann in Schloßdärme zu füllen, abzuräuchern und wie gefüllter Schinken zu kochen.

Von den Kaninchen-Köpfen, -Lungen, -Herzen, -Leber, -Fett und Fleischabfall des Rückens, der vorher gekocht wird, läßt sich eine schmackhafte Leberwurst herstellen. Die Brühe ist besonders kurz einzukochen; es kommen auf 100 Pfund Fleisch 10 Pfund Brühe. An Gewürzen: gedämpfte Zwiebel, Pfeffer, Majoran, Ingwer, Nelken, Kubeben und Piment. Es empfiehlt sich, um eine größere Festigkeit zu erzielen, einen Zusatz von Eiweiß oder ähnlichen Bindestoffen zu machen.

— **Zu der Ergänzungsverordnung zur Regelung des Fleischverbrauchs** (vgl. voriges Heft dieser Zeitschrift, S. 247) teilt das Kriegsernährungsamt noch einige Erläuterungen mit:

Nach der Verordnung werden vom 1. Oktober 1917 ab Hauschlachtungen nur noch genehmigt, wenn Schweine oder Rinder mindestens drei Monate in der eigenen Wirtschaft gehalten worden sind, da mit der bisherigen Sechswochenfrist vielfach Mißbrauch getrieben ist; Personen, die weder die nötige Sachkenntnis noch auch geeignete Stallungen und Futtermittel besaßen, haben Schweine die Mindestfrist von sechs Wochen durchgehalten, ohne Rücksicht auf den Erfolg, lediglich um sich die erhöhte Selbstversorgerration zu sichern.

Aus demselben Grunde ist der Erwerb von Schweinen von mehr als 60 kg Lebendgewicht zum Zwecke der Selbstversorgung nunmehr allgemein untersagt worden. Weiter wird bestimmt, daß der Selbstversorger, der in den Monaten September bis Dezember schlachtet, Vorräte für höchstens 1 Jahr, bei Schlachtungen zu anderer Zeit höchstens bis zum Schlusse des Kalenderjahres behalten darf. Hierdurch soll die unwirtschaftliche Aufstapelung von Vorräten auf allzu lange Zeit verhindert werden.

Eine weitere Vorschrift bindet die Abgabe von Fleisch aus der Ration des Selbstversorgers an Dritte gegen Entgelt an die Genehmigung des Kommunalverbandes, damit nicht wucherischer Kettenhandel mit angeblich kartenfreiem Fleisch aus dieser Quelle gespeist werden kann.

Im übrigen führt die Verordnung eine schärfere Überwachung der Hausschlachtungen durch genaue Feststellung des Schlachtgewichts, amtliche Überwachungspersonen und Beurkundung der ermittelten Gewichte ein, wozu die näheren Ausführungsvorschriften von den Landeszentralbehörden ergehen.

Erwähnt sei schließlich, daß die Verordnung den Landeszentralbehörden das Recht gibt, Krankenhäuser und ähnliche Anstalten zur Versorgung ihrer Insassen und gewerbliche Betriebe zur Versorgung ihrer Angestellten und Arbeiter auch als Selbstversorger anzuerkennen, wenn sie Rinder mästen und zur Hausschlachtung bringen wollen.

Personalien.

Auszeichnung. Es wurden verliehen: Die Komtur-Insignien II. Klasse des Herzoglich Anhaltischen Hausordens Albrechts des Bären dem Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Robert von Ostertag.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

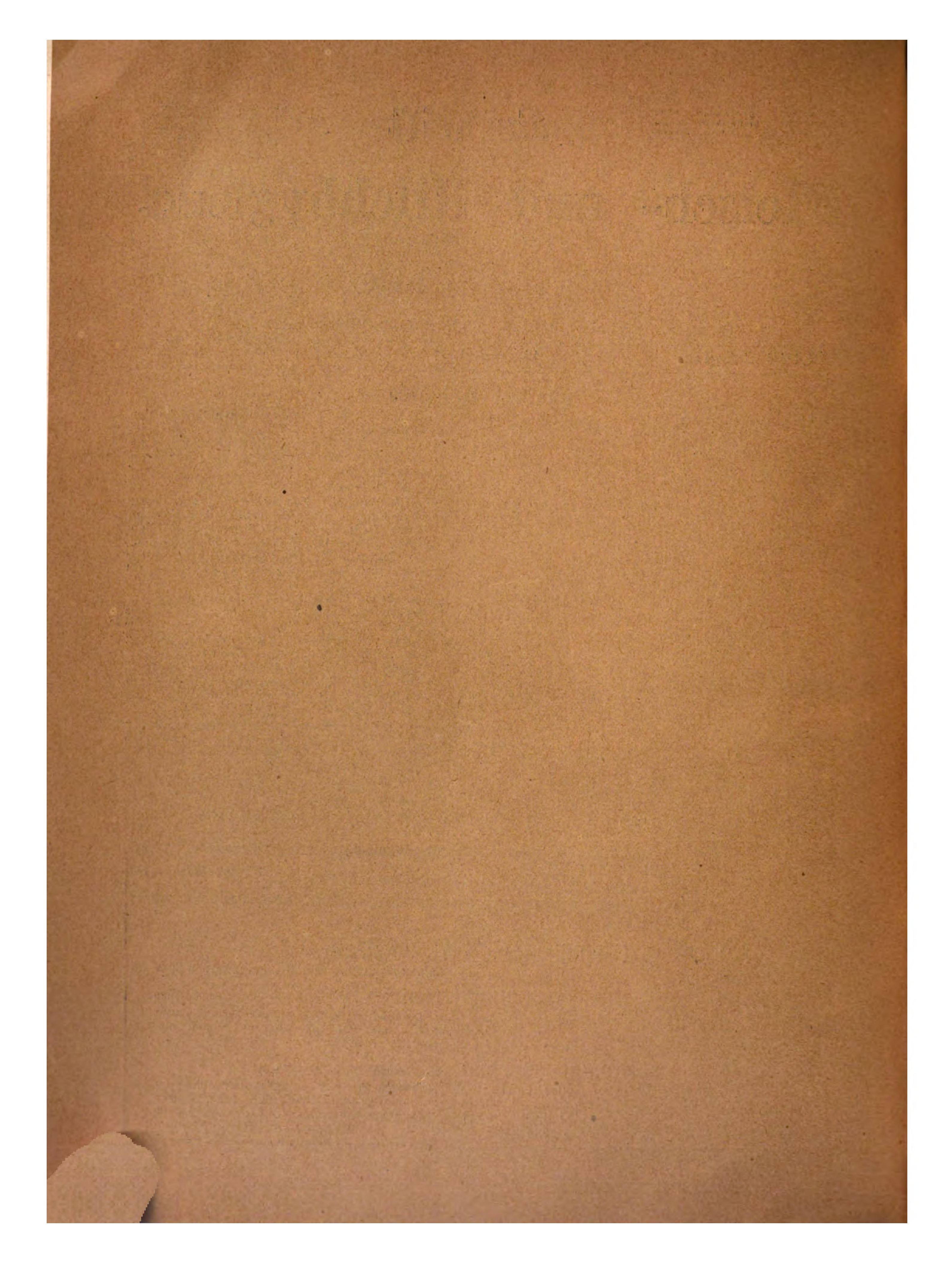
Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 15. Juni 1917. Heft 18.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.
Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.
Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man
an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. Juni 1917. Heft 18.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Über kommunale Wurstherstellung.*)

Von

Dr. Paul Heine,

Schlachthofdirekor in Duisburg.

Die Zentralisierung der Wurstbereitung ist zuerst in den Städten des rheinisch-westfälischen Industriebezirks eingeführt. Maßgebend war dabei das Bestreben, eine wohlfeile Einheitswurst herzustellen, möglichst alles zur Verwurstung geeignete Material zu erfassen und eine sichere Rationierung der Wurst zu gewährleisten.

Die gesetzlichen Unterlagen sind folgende:

Die Bundesratsverordnung vom 27. März 1916 verpflichtet nach § 10 die Gemeinden, eine Verbrauchsregelung von Fleisch- und Fleischwaren vorzunehmen.

Die preußische Ausführungsbestimmung vom 27. März 1916 fordert die Gemeinden auf, Maßnahmen zu treffen, die die angemessene Verteilung des Fleisches und der Fleischwaren auf die Bevölkerung sicherstellen.

Laut Erlaß des Oberpräsidenten der Rheinprovinz vom 8. Mai 1916 soll der Vertrieb des Fleisches seitens der Gemeinden soweit als möglich geregelt und überwacht werden.

Die Schlachthofgemeinden sollen das Fleisch den Metzgern in ausgeschlachtetem Zustande abgeben.

Die Wurstbereitung durch die Gemeinden erscheint aus Gründen der sparsamen Wirtschaft und zur Verbesserung der Beschaffenheit der Wurst zweckmäßig.

Der Regierungspräsident zu Düsseldorf hat am 23. November 1916 folgendes verfügt:

„Zur bestmöglichen Verwertung aller Schlachtabfälle und planmäßigen Versorgung der Bevölkerung mit wohlfeiler Wurst ist den Kommunalverbänden empfohlen worden, die Wurstherstellung der kommunalen Bewirtschaftung vorzubehalten. Es ist aber unbedingt erforderlich, daß diese Art der Herstellung in den Stadtkreisen und größeren Gemeinden mit überwiegender industrieller Bevölkerung nunmehr überall zur Durchführung gelangt. Soweit ein Schlachthof nicht zur Verfügung steht, sind eine private Wurstfabrik oder die Wurstküchen größerer Metzgereien, wie sie im Industriegebiet vorhanden sind, anzumieten. Auch in ländlichen Kreisen, in denen ein Schlachthof in konzentrischer Lage vorhanden ist, wird sich die kommunale Wurstherstellung einrichten lassen. Soweit zur Durchführung Hilfskräfte fehlen, bin ich bereit, Anträge auf Freistellung nur garnisondienstpflichtiger Metzger zu unterstützen."

Es ist selbstverständlich, daß die Metzger sich gegen die Zentralisierung der Wurstherstellung in allen Städten soweit als möglich gesträubt haben. Sie betrachteten die Wurstmacherei als besonders gut ausgebauten Zweig ihres Gewerbes, deren Ausübung sie sich nicht nehmen lassen wollten; sie fürchteten Schädigungen ihrer maschinellen Anlagen, wenn diese jahrelang unbenutzt stehen mußten, sie

*) Vortrag, gehalten am 20. März 1917 auf dem in Duisburg abgehaltenen Kursus über die Bewirtschaftung animalischer Nahrungsmittel durch die Gemeinden.

glaubten, eine Ausbildung der Lehrlinge nicht mehr in der bisherigen Weise gewährleisten zu können, und waren auch der Ansicht, daß sie das vorhandene, zum Verwursten geeignete Material im Eigenbetriebe besser ausnutzen konnten als in der gemeinsamen Wursterei.

Diese Bedenken, die natürlich aus allen Seiten des Reiches erhoben wurden, sind vor Errichtung der gemeinsamen Wurstereien wohl überall wohlwollend geprüft. Zuzugeben ist, daß der Metzger einen guten Teil seines Gewerbes infolge der neuen Verhältnisse hat aufgeben müssen, aber das Wesentliche, die Übernahme des Fleisches und der Wurst zum Ladenverkauf, ist ihm doch geblieben. Fast jeder hat sich eine Veränderung seiner Berufstätigkeit gefallen lassen müssen und muß sich vorläufig damit abfinden. Einer Schädigung der maschinellen Anlagen können die Metzger durch genügende Achtsamkeit vorbeugen. In dieser Schwierigkeit befanden sich vor Einrichtung der Wurstzentralen schon die Kriegerfrauen, denen doch nur zum kleinsten Teil das Arbeiten in der Wurstküche möglich war; heute teilen sich mit ihnen darin die am Orte gebliebenen Meister. Die Ausbildung des Nachwuchses gewährleistet die Zentralisation der Wurstbereitung dann unter allen Umständen, wenn den Innungen der Betrieb übertragen ist. Und was die Ausnutzung der vorhandenen Vorräte anbetrifft, so habe ich nach längeren Beobachtungen die feste Überzeugung, daß die gemeinsame Wursterei gerade in dieser Beziehung am sichersten und ausgiebigsten arbeitet. Es sind noch in diesen Tagen unbedingt zuverlässige Meister, die ständig Gegner der Zentralisierung der Wurstbereitung gewesen sind, zu mir gekommen und haben mir gesagt, daß die Zusammenlegung der Wurstherstellung doch das einzig richtige sei. Die Verteilung der Eingeweide an die Metzger unter den früheren Verhältnissen hat es z. B. mit sich gebracht, daß einem Meister in der Woche zwei Schafs- und ein Kalbsgeweide überwiesen wurden; was sollte er an guter Wurst hieraus gewinnen? Jetzt verarbeiten die Metzger den gesamten Eingeweideabfall nebst den dazu gehörigen Fleischteilen, erzeugen eine schmackhafte Wurst und erzielen dabei, da alle Teile im richtigen Verhältnis verwertet werden, eine größere Ausgiebigkeit als der einzelne Metzger.

Worauf es aber hauptsächlich ankommt, ist:

1. Die sichere Rationierung. Der Metzger erhält sein Fleisch genau nach der Menge der zurückgebrachten Fleischmarken zugewiesen. Will man nun konsequent sein und eine genaue Kontrolle erreichen, dann hat dasselbe zu geschehen bei der Wurst.

2. Die Einheitswurst. Delikateßwürste passen nicht mehr in die heutige Zeit. Jede Verschwendung von Rohmaterial ist unzulässig. Es genügt die Herstellung einer billigen Rotwurst, einer Leberwurst und einer Mettwurst, wie sie im Rheinland als Kochmettwurst bekannt und beliebt ist. Der Metzger erhält die Wurst ebenso wie das Fleisch 30 Pfg. unter Ladenpreis. Maßgebend für die Höhe dieser Spannung war die Klage über reichlichen Gewichtsverlust durch Eintrocknen und beim Einwiegen.

Außer diesen drei Wurstsorten lassen wir noch Pannas, das rheinisch-westfälische Provinzialgericht herstellen, bestehend aus Wurstbrühe, Buchweizenmehl und Blut, durch Einkochen unter ständigem Rühren zu einem festen Teig verarbeitet. Pannas wird in der Pfanne gebraten. Er ist besonders wertvoll dadurch, daß er ohne Verwendung von Därmen hergestellt werden kann.

Die Ausbeute bei der Wurstfabrikation ist verschieden. Die Garnisonschlächterei Münster hatte bei Verarbeitung eines Rindereingeweides 42 Kilo an Wurst erzielt. Wir haben das Eingeweide eines Rindes von 400 Pfd. Schlachtgewicht

verarbeitet und folgende Zahlen ermittelt:

23 Pf. Gewicht des Kopfes mit Haut ohne Zunge,
2 Pfd. Gewicht der Haut der Unterfüße,
9 Pfd. Gewicht der Leber,
11 Pfd. Gewicht des Herzens und der Lunge,
14 Pfd. Gewicht des Magens und der Milz,
32 Pfd. Gewicht des Blutes.

Hieraus wurden 37 Pfd. Leberwurst und 33 Pfd. Blutwurst, insgesamt 70 Pfd. gleich 17,5 Proz. hergestellt. Wäre das Euter im Gewicht von 8 Pfd. verarbeitet, dann hätte die Ausbeute 76 Pfd. = 19 Proz. betragen.

Das günstige Ergebnis von Münster ist vielleicht auf die Verwendung einer größeren Menge von Wurstbrühe zurückzuführen.

Aus dem Geweide eines Schweines von 150 Pfd. Schlachtgewicht erzielten wir unter Verarbeitung des Kopffleisches 12 Pfd. Leberwurst unb 13 Pfd. Blutwurst, also 16.7 Proz.

Die gemeinschaftliche Wurstherstellung kann nun auf verschiedene Weise betrieben werden.

1. Entweder richtet die Stadt eine Wursterei auf dem Schlachthof ein oder sie mietet eine bestehende Wursterei an, stellt das erforderliche Personal selbst und betreibt die Wursterei auf eigene Rechnung.

Dann hat sie zunächst die gesamten Verpflichtungen gegenüber der Alters- und Invalidenversicherung, der Krankenkasse und der Fleischereiberufsgenossenschaft zu übernehmen. Sie hat die Ankäufe von Därmen und Gewürzen zu bewerkstelligen, sie muß damit rechnen, daß die Beschaffenheit der im Eigenbetrieb hergestellten Wurst nicht immer den Beifall der Metzger findet und die Ausgiebigkeit nicht die gleiche ist, als wenn der Innung der Wurstereibetrieb übertragen wird.

2. Der Innung wird der Betrieb der Wursterei übertragen.

Dieses Verfahren ist vorzuziehen im Interesse der Hebung der Arbeitsfreudigkeit im Metzgereigewerbe, im Interesse einer ausgiebigeren Ausnutzung der Eingeweide, der Erzielung einer besseren Wurstqualität sowie im Interesse der Ausbildungsmöglichkeit des Nachwuchses.

Hierbei muß sich die Stadt die Beaufsichtigung über die Wurstküche und das Bestimmungsrecht, welche Wurstarten hergestellt werden sollen, vorbehalten. Sie muß ferner über die finanziellen Ergebnisse des Wurstereibetriebes unterrichtet sein und zu diesem Zwecke jederzeit Einblick in die von der Innung zu führenden Geschäftsbücher verlangen. Ferner hat es sich bewährt, die Gelder für die in Empfang genommene Wurst von den Metzgern durch die städtische Kasse einzuziehen und nach Innehaltung eines geringen Prozentsatzes (in Duisburg sind $^3/_4$ Proz. für Inkasso und die Beaufsichtigungskosten gerechnet) an die Innungskasse abzuführen. Bei Gegenüberstellung der Einnahmen für die der Innung überwiesenen Eingeweide und der Einnahmen für die Wurst kann dann genau der Verlust oder Gewinn der Innung ermittelt werden, wann für ein Pfund Wurst ein bestimmter Satz für Därme, Gewürze, Pacht, Betriebskosten und Arbeitslohn unter Einrechnung des Wertes der mit den Eingeweiden überwiesenen frischen Därme angenommen wird. Stellt sich ein nennenswerter Gewinn heraus, dann können entweder die Preise für die den Innungen zu berechnenden Eingeweide erhöht oder die Preise für die Wurst herabgesetzt werden.

Ratsam ist die Anstellung eines Aufsichtsbeamten als Vertrauensmann, den die Stadt besoldet. Geeignete Persönlichkeiten werden unter den Metzgern mit einiger Mühe zu finden sein. Der Aufsichtsbeamte, dessen Anordnungen natürlich das in der Wurstküche arbeitende Personal folgen muß, ist verantwortlich für die

Beschaffenheit der Wurst und die restlose Verarbeitung des gesamten Wurstgutes. Er hat abends der Fleischverteilungsstelle anzugeben, wieviel Wurst hergestellt ist. Diese stellt einen Ausgabeschein für den Metzger auf Grund der von ihm zurückgelieferten Fleischmarken aus, worauf der Aufsichtsbeamte die Wurst verabfolgt.

Die Innungen zahlen in Duisburg für ein Rindsgeweide mit Kopf und Kopfhaut, aber ohne Zunge 65 M, für ein Schweinsgeweide 12 M, für ein Kalbsgeweide 9 M. Die Schweinsköpfe werden verwurstet und besonders berechnet. Die Kalbsmilchen (Thymusdrüsen) werden gesammelt und den Krankenhäusern übergeben.

Die Wurstküchen lassen sich sehr zweckmäßig in den Schlachthöfen unterbringen. In Düsseldorf ist die Kälberschlachthalle als Wurstküche eingerichtet, in Duisburg ein Teil des Tötungsraumes aus der Schweineschlachthalle. Zum Kochen der fertigen Würste lassen sich auch die Schweinebrühkessel mit direkter Dampfleitung benutzen. Für mittlere Betriebe genügen 2—3 Kessel von je 1000 Liter Inhalt und ein kleinerer für ca. 300 Liter, dazu ein geräumiger Trog zum Wässern der Eingeweide, der am besten gemauert wird. Im Arbeitsraum sind mehrere leistungsfähige Kutter und Fleischwölfe, von jedem genügen in der Regel zwei Stück, aufzustellen. Speckschneider, Pfeffermühle, 5—6 Mengemulden von 500—600 Liter Inhalt, mehrere große Wurstspritzen, Arbeitstische und Gewürzregale vervollständigen neben den kleineren Gerätschaften die Einrichtung. Ein verschließbarer Wurstaufbewahrungsraum mit den erforderlichen Aufhängevorrichtungen, ein Umkleideraum sowie eine Räucherkammer sind ebenfalls notwendig.

Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die Kessel, Fleischzerkleinerungsmaschinen, Mengemulden und Wurstspritzen am besten von vornherein möglichst groß genommen werden, damit auch bei Steigerungen des Betriebes bei vermehrter Abschlachtung eine restlose Verarbeitung der angelieferten Eingeweide, sofern aus wirtschaftlichen Gründen deren Einsalzen oder Einfrieren nicht beabsichtigt ist, vorgenommen werden kann.

Homogenisierte Milch.

Von
Prof. **Adolf Mayer** in Heidelberg.

(Mit 2 Abbildungen.)

Wenn man einen Tropfen Milch unter dem Vergrößerungsglase betrachtet, so sieht man, wie bekannt, deutlich die Fettkügelchen. Man erkennt sie leicht an den starken Umrissen, die eine optische Folge der starken Lichtbrechung des Fettes sind, und sieht nebeneinander größere und ganz kleine Kreislinien. Nimmt man Milch verschiedenen Ursprungs, z. B. solche von frischmelkenden und altmelkenden Kühen, so stößt man hierin auf einen bemerkenswerten Unterschied. Im ersten Fall kleinere und größere Kreise, im letzten fehlen die größeren vollständig. Frischmelkende Kühe liefern also Milch mit gößeren Fettkügelchen. Das gleiche ist der Fall bei Weidegang der Tiere. Auch die Konsistenz des Fettes mag von Einfluß sein. Frische Weide liefert bekanntlich auch Butter von leichterer Schmelzbarkeit.

Da nun die größeren Fettkügelchen rascher in die Höhe steigen, die allerfeinsten so langsam, daß man nach dem alten Aufrahmungsverfahren, das doch mehrere Tage in Anspruch nahm, mehrere zehntel Prozent in der Magermilch lassen mußte, und selbst die Zentrifuge nicht die letzten Reste beseitigt, so geht das Verfahren, auf das ich hier neuerdings die Aufmerksamkeit lenken möchte, von dieser Tatsache aus. Es wurde ein Instrument erdacht, in dem die Milch unter dem hohen Druck von mehr als 250 Atmosphären durch feine Öffnungen gepreßt wird, und wodurch die allerfeinste Verteilung, die man sich nur wünschen mag, erreicht wird (Abb. 1). Bei den

neuen Maschinen (s. Abb. 2) ist ein Druck von 80 bis 100 Atmosphären ausreichend. Dadurch wird große Homogenität (Gleichmäßigkeit der Verteilung des Fettes) erzielt, und daher nennt man das Verfahren bekanntlich Homogenisieren. Die Maschine, die diesem Zwecke dient,

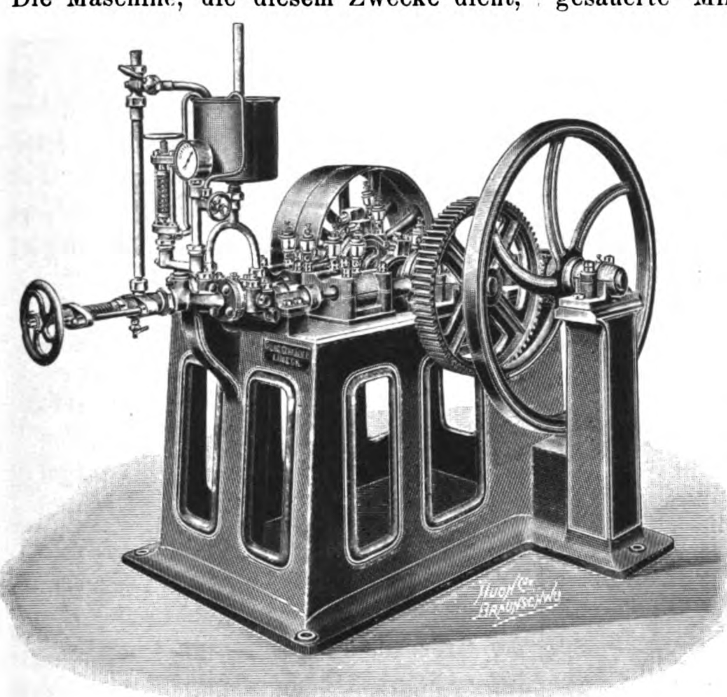


Abb. 1. Homogenisiermaschine, Modell 1904.

ist deutschen Ursprungs, Maschinenfabrik Wilh. G. Schröder, Inhaber der Firma: Deutsche Homogenisiermaschinen-Ges. m. b. H. in Lübeck, obwohl sie jetzt vielleicht im Auslande mehr Verwendung findet. Denn das Verfahren hat hauptsächlich Bedeutung erhalten für die Verbesserung von konservierter Milch, die nach den Tropen versandt werden soll, und die nicht bloß gärungs- und fäulnisfrei bleiben muß, sondern auch vor Entmischung: Aufrahmung, Abscheidung von Fetttröpfchen oder gar Butterklümpchen bewahrt werden soll. Die erzielte Emulsion ist nämlich so vollkommen, daß etwas dergleichen nicht mehr zu befürchten steht.

Aber auch sonst ist das Homogenisieren der Milch von Bedeutung. So vorbereitete und alsdann (mit Reinkultur) gesäuerte Milch ist ein ganz ideales rahmiges Produkt ohne alle Brocken und Klumpen, dem besten Yoghurt (ohne dessen Säure) vergleichbar, leichter verdaulich, aber viel nahrhafter als Buttermilch und wie diese eine gute Krankenkost. Auch zur Emulsion fremder Fette in Magermilch, also zur Kälbermast, ist die Methode sehr geeignet und wird dafür schon vielfach angewendet.

Weiter möchte ich noch daran erinnern, daß homogenisierte Milch wegen der gleichmäßigen Fettverteilung auch jedenfalls in ihrem Gehalte durch einfache optische Hilfsmittel, die in ihrer Anwendung ungleich schneller als chemische sind, kontrolliert werden könnte, denn die Unmöglichkeit der Anwendung solcher einfachen Methoden beruhte ja darauf, daß die gleiche Menge Fett in feinerer

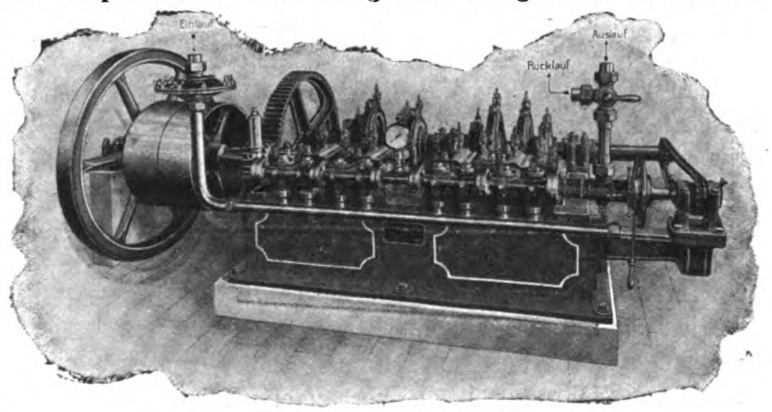


Abb. 2. Homogenisiermaschine, Modell 1914.

Verteilung weit mehr Licht reflektiert als in gröberer. Der Umstand und die Kosten chemischer Untersuchung würden also erspart werden können.

Es läßt sich also sehr viel Gutes von der homogenisierten Milch sagen. Aber vor einem muß gewarnt werden: vor ihrer Verwechslung mit der **kondensierten** Milch, wie sie jetzt zur Zeit der Kriegsteuerung vielfach beobachtet wird. Die kondensierte Milch*) ist stark (im Vakuum) eingedickt, und man kann aus einem Liter davon mehrere Liter Milch von gewöhnlichem Gehalte machen. Jetzt, wo die kondensierte Milch auch auszugehen beginnt, wird vielfach die sterilisierte homogenisierte Milch an ihrer Stelle (als eine „zuckerfreie" Sorte) und zu demselben Preise verkauft. Das ist ein Mißbrauch; denn so gut das Produkt auch sein mag, die Büchse von 400 ccm zu 70 Pfennig, d. i. also der Liter zu M. 1.75, ist doch ein wenig zu teuer, und wie würde England frohlocken, wenn es von solchen Notstandpreisen berichten könnte! Dann nehme man doch lieber Milchpulver, von dem man noch 110 g zu 50 Pfennig im Handel erhält, aus denen ungefähr ein Liter Vollmilch hergestellt werden kann. Auch dieses ist freilich noch teuer genug, namentlich, wenn man bedenkt, daß sie vielfach aus entrahmter Milch hergestellt wird.

*) Vgl. dazu Hasterlik, Die Milch im Papiersack, im Kosmos-Handweiser 1914, S. 217 u. 263.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Lohoffschen Artikel im vorigen Hefte, S. 261, muß es Zeile 9 v. o. statt entkräften heißen: entrüsten.

Referate.

Heise, R., Über die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate, ein Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung der Fleischkühlhallen. 1. u. 2. Mitteilung.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 50, Heft 3 u. 4, 1915 u. 1917.)

Aus den vielseitigen Versuchen über die Wirkung des Ozons auf Mikroorganismen im Laboratorium wie in der Praxis hat sich übereinstimmend ergeben, daß Bakterien im trockenen Zustande gegen Ozon äußerst widerstandsfähig sind, wogegen sie in reinem Wasser verteilt sehr leicht abgetötet werden. Ferner hat sich gezeigt, daß die Gegenwart von leblosen, organischen Substanzen im Wasser die Ozonwirkung auf die Bakterien mehr oder weniger herabsetzt. Diesen sicheren Ergebnissen gegenüber sind die Befunde über die Wirkung von Ozon auf nur feuchte, in der Luft oder auf Nährböden befindliche Bakterien und andere Mikroorganismen, Bedingungen, wie sie bei der Konservierung von Nahrungsmitteln vorhanden sind, keineswegs eindeutig.

Das Gesamtergebnis der wissenschaftlichen Untersuchungen über die Einwirkung des Ozons auf Bakterien, die einem künstlichen Nährboden anhaften, läßt das Ozon als ein nur schwaches Desinfektionsmittel erscheinen, obwohl es unter gewissen Bedingungen (Aufschwemmung von Bakterien in reinem Wasser) stark baktericide Eigenschaften entfalten kann. Demgegenüber sind mit der Ozonisierung in der Konservierungstechnik, im besonderen in den Kühlräumen der Schlachthöfe recht günstige Erfahrungen gemacht worden. Es scheint, wie auch schon von anderer Seite hervorgehoben worden ist, daß sich die Bedingungen jener Versuche nicht mit den Verhältnissen in der Praxis deckten. Aus zahlreichen, z. T. nicht veröffentlichten Berichten insbesondere von Schlachthausverwaltungen geht hervor, daß das Verderben des Fleisches durch die Beigabe von Ozon zur Kühlluft ganz erheblich hinausgeschoben werden kann. Heise führte seine Ozonversuche zunächst ausschließlich mit Bakterium coli commune

auf Fleischwasserpeptongelatine aus. Dabei ergab sich folgendes:

Die baktericide Kraft des ungereinigten und gereinigten Ozons trat nur dann in Erscheinung, wenn es auf einzeln an der Oberfläche des Nährbodens liegende Keime einwirken konnte, d. h. wenn die Ozonisierung bald nach der Impfung erfolgte. Wurde die Entwicklung der Keime durch niedrige Temperatur verhindert, so wirkte auch eine erst nach mehreren Tagen ausgeführte Ozonisierung noch ebenso stark baktericid, als wenn die Behandlung kurze Zeit nach der Impfung erfolgte. Wenn sich die Keime zu Kolonien entwickelt hatten, war unter sonst gleichen Versuchsbedingungen keine praktisch bemerkenswerte Wirkung des Ozons vorhanden. Wiederholte Ozonisierung änderte hieran nichts; jedoch zeigten die Kolonien morphologische Verschiedenheiten, je nachdem ungereinigtes oder gereinigtes Ozon eingewirkt hatte. Wurden Keime von Bact. coli auf Nährgelatine gebracht, die vor der Impfung an der Oberfläche ozonisiert worden war, so machte sich eine Hemmung des Wachstums bemerkbar, die bei Verwendung von ungereinigtem Ozon stärker war als bei gereinigtem.

Im Anschluß an die Versuche mit Bacterium coli hat Heise die Frage nach der Einwirkung des Ozons auf Nährböden noch eingehender behandelt, die gewonnenen Erfahrungen mit anderen Mikroorganismen nachgeprüft und durch Anwendung niedriger Konzentrationen erweitert. Die 3 zu den Versuchen benutzten Bakterienarten (Aromabakterien), die beiden Hefen und die beiden Schimmelpilze waren in Kühlhäusern gefunden worden. Außer mit Kühlhausbakterien wurde noch mit Bact. prodigiosum, Bact. fluorescens liquefaciens und mit dem schon früher benutzten Stamm von Bact. coli comm. gearbeitet. Die einschlägigen Untersuchungen führten zu folgenden Hauptergebnissen:

Die untersuchten 5 weiteren Bakterienarten verhielten sich gegen gereinigtes Ozon im allgemeinen wie Bacterium coli. Im besondern reicht noch eine Ozonkonzentration von etwa 3 mg/cbm bei 3—4 stündiger Einwirkung aus, um mehr als 95 Proz. von einzeln an der Oberfläche des Nährbodens liegenden Keimen zu vernichten. Ozon dringt nur schwer in den Nährboden und in Bakterienmassen ein; dementsprechend werden Kolonien, selbst wenn sie an der Oberfläche liegen, nur wenig geschädigt. Ihr Entwicklungsstadium ist dabei von Bedeutung. Innerhalb 8 Stunden bei Zimmertemperatur gewachsene Kolonien sind schon erheblich unempfindlicher als frische Kulturen. Niedrige Temperatur verzögert die Entwicklung der Keime und begünstigt dadurch die Ozonwirkung. 24 Stunden bei 2—4° gehaltene Kulturen sind gegen Ozon ebenso empfindlich wie die 1 Stunde alten. Die Hefen verhalten sich nur insofern von den Bakterien abweichend, als sich die einzelnen Keime gegen Ozon viel empfindlicher erweisen. Von Schimmelpilzen (Penicillium glaucum und Mucor stolonifer) werden auf der Oberfläche des Nährbodens liegende, in der Auskeimung begriffene Sporen und freiliegendes Mycel durch Ozon abgetötet. Der im Nährboden wachsende Teil des Mycels ist vor dem Ozon geschützt, weshalb im allgemeinen keine völlige Vernichtung, sondern nur eine mehr oder weniger starke Schädigung der Kultur eintritt. Da sich aus dem innerhalb des Nährsubstrats fortwachsenden Mycel immer von neuem Myceläste und Fruktifikationsorgane in die Luft erheben, so ist eine ausgiebige Wirkung nur dann vorhanden, wenn die Ozonisierung in bestimmten, von der Entwicklungsgeschwindigkeit der Pilze abhängigen Zeitabschnitten wiederholt wird. Manche Bestandteile der künstlichen Nährböden erleiden durch Ozon gewisse Veränderungen. Fleischwasser, Pepton- und Gelatinelösungen werden sauer: beim Pepton entsteht ferner ein in saurer Lösung ziemlich beständiger Stoff, der Wasserstoffperoxyd-

reaktionen gibt. Agar- und Eiweißlösungen erleiden diese Veränderungen nicht. Bei der Ozonanwendung im Kühlhause ist nach den Ergebnissen dieser Untersuchung eine nur teisweise Vernichtung der dem Fleisch anhaftenden Mikroorganismen zu erwarten. Dieser Anteil reicht indessen, wie die Erfahrungen in der Praxis zeigen, im allgemeinen aus, um durch die Ozonisierung eine wesentliche Verlängerung der Haltbarkeit des Fleisches in den Kühlräumen herbeizuführen. Die Ozonisierung der Kühlhäuser einschließlich der Vorkühlhallen ist daher zu empfehlen.

Ströse.

Messerschmidt, Th., Das Desinfektionsvermögen der Metalle und seine Ursachen mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Kupfers.

(Zschr. f. Hyg. 82, H. 2, S. 289.)

Die Untersuchungen wurden angeregt durch eine Beobachtung Uhlenhuths, der schon zu Beginn des Feldzuges 1914 zeigte, daß das französische Infanteriegeschoß in infizierten Bakteriennährböden das Wachstum von Keimen in einer Breite von durchschnittlich etwa $^1/_2$ cm rund um das Geschoß herum verhindert. Dem deutschen und belgischen Geschoß, die als Kontrolle zu diesem Versuch herangezogen wurden, kommen diese keimtötenden Eigenschaften in keiner Weise zu: Die Bakterien wachsen in nächster Nähe jener Geschosse ebenso üppig wie weiter von ihnen entfernt, während in der gleichen Agarplatte neben dem Kupfergeschoß eine unbewachsene Zone bleibt. Auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen gelangt Messerschmidt zu folgenden sehr bemerkenswerten Feststellungen:

1. Das französische Kupfergeschoß wirkt ebenso wie Gebrauchsgegenstände aus Kupfer und sonstiges technisches Kupfer in Nährböden auf alle Bakterien unter geeigneten Versuchsbedingungen keimtötend.

2. Die im Wasser unlöslichen reinen Kupferoxyde haben qualitativ und quantitativ die gleiche Wirkung wie das Metall.

3. Die keimtötende Wirkung wird verursacht durch verschiedene Kupferverbindungen, die sich über das basische Kupferkarbonat in den Nährböden bilden. Es entstehen aus diesen anfangs Kuproverbindungen, die durch Aufnahme von Sauerstoff in Kuprisalze übergehen. Als keimtötend wird ein Kupfersalz, das im Nährboden ohne Bakterienwirkung entsteht, und zwar mit Wahrscheinlichkeit das Kupferlaktat, angesprochen; eine Kupferpeptonverbindung hatte keine desinfizierenden Eigenschaften.

4. Hyphomyceten wurden durch die Kupferverbindungen in Nährböden am Wachstum nicht behindert.

5. Die Keimarmut der kupferhaltigen Münzen oder Gebrauchsgegenstände beruht auf der Lösung des Kupfers zu Salzen. Das Anion dieser Verbindungen stammt aus dem Schweiß; in der Hauptsache dürfen es Reste der Fettsäuren, besonders der Buttersäure, sein.

6. Metallisches Kupfer als solches und ebenso alle nicht gelösten Metalle desinfizieren nicht, wenn nicht Lösungsmittel auf ihnen vorhanden sind.

7. Die chemisch reinen Metalle Kupfer und Silber sind wesentlich weniger wirksam in Nährböden als die nicht reinen technischen Metalle.

8. In Nährböden bilden stark desinfizierende Salze: Kupfer, Antimon, Arsen, Zink, Magnesium und Blei; weniger wirksam sind: Silber, Kadmium, Wismut, Mangan und Nickel; unwirksam sind: Gold, Quecksilber, Aluminium, Zinn, Eisen, Palladium und Platin. Diese Angaben beziehen sich auf chemisch reine Metalle.

Die Verhütung des Keimwachstums durch Metalle in Nährböden und an Gebrauchsgegenständen beruht auf ihrer Löslichkeit zu desinfizierenden Metallsalzen.

Henschel.

Jaffé, Hermann, Ein Vorschlag zur Materialersparnis bei bakteriologischen Untersuchungen.

(Cbl. f. Bakt. I, Abt. Orig. 76., 1915, S. 304.)

Zur Ersparnis an Nährböden empfiehlt Verfasser, zur Züchtung von Bakterien kleine Röhrchen von etwa 8 cm Länge und 1 cm Durchmesser an Stelle der üblichen großen Reagenzgläser zu verwenden. Auch der geringe Raum, den diese kleinen Röhrchen beanspruchen, ist von Vorteil, besonders beim Arbeiten in Feldlaboratorien, wo oft nur ein kleiner Brutschrank zur Verfügung steht. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß bei der Verwendung einer geringen Nährbodenmenge die von den eingesäten Bakterien hervorgerufenen charakteristischen Veränderungen des Nährmediums in der Regel früher zu beobachten sind als bei Einsaat derselben Bakterienzahl in die übliche Nährbodenmenge. Vom Králschen Laboratorium (Wien IX, Zimmermanngasse 3) können gewöhnliche und differentialdiagnostische Nährböden in kleinen Röhrchen einzeln oder serienweise bezogen werden.

Kallert, Berlin.

Arnold, W., Über das Bömersche Schmelzpunkt-Differenzverfahren.

(Ztschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel, 31, 1916, S. 377.)

Die Untersuchungsergebnisse des Verfassers stehen mit den Angaben Bömers und anderer Autoren in guter Übereinstimmung. Es wurde ermittelt für:

	„Bömersche Glyzeridzahl“	Glyzerid-schmelzpunkt (2. Kristallisation)
45 Schweinefette	73,15—76,2	61—65°
20 Rindsfette	63,2—67	59,3—63,5°.

In selbst hergestellten und dem Handel entnommenen Mischungen von Rinder- und Schweinefett gelang der Talgnachweis fast ausnahmslos. Die Werte beider Konstanten lagen zwischen den oben genannten Zahlen. Im allgemeinen gelingt der Talgnachweis im Schweinefett um so leichter, je weicher das letztere und je härter das erstere ist. Ranzige oder talgige Beschaffenheit der Fette steht der Anwendung des Böhmerschen Verfahrens nicht entgegen. Das Bömersche Verfahren ist auch für den Nachweis von Schweine- bezüglich Rinderfett in Cocosnußfett, zur Beurteilung von Oleomargarine und für andere Fette, aus denen sich Glyzeride mit Äther und Azeton abscheiden lassen, zu gebrauchen. Auch für quantitative Bestimmungen dürfte das Bömersche Verfahren verwendbar sein, wie auch schon von Amberger festgestellt worden ist. Die Einfachheit der technischen Ausführung ermöglicht leicht eine umfangreiche Anwendung des Verfahrens, dessen Nachprüfung wünschenswert erscheint.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Prescher, J., Unterscheidung tierischer und pflanzlicher Fette und Öle nach den neueren Forschungsergebnissen.

(Ztschr. f. Unters.d. Nahrungsmittel 32, 1916. S. 553 I. 570)

Zusammenfassende kritische Besprechung der auf diesem Gebiete erschienenen neueren Arbeiten und der bewährten Methoden zur Beurteilung der Reinheit, der Zusammensetzung, der Unterscheidungsmerkmale usw. der pflanzlichen und tierischen Öle und Fette.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Feder, E., Weitere Beobachtungen über die Verhältniszahl frischer Würste.

(Ztschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 33., 1917, S. 6—25.)

Verfasser bespricht zunächst die sich mit seiner Verhältniszahl beschäftigenden Arbeiten. Er hält seine früheren Ausführungen aufrecht. Verfasser erachtet es unter den gegenwärtigen Verhältnissen hier angebracht, zu klaren Vorstellungen über die Ansprüche, die an wichtige Nahrungsmittel zu stellen sind, zu denen die Wurst gehört, zu gelangen und schwankende Begriffe nach Möglichkeit zu vermeiden. Es muß unter allen Umständen verlangt werden, daß die Beschaffenheit der zerkleinerten Fleischwaren, deren Nährwert jetzt infolge des geringen Fettgehaltes ohnehin erheblich gesunken ist, nicht noch durch Zusatz

von Wasser verschlechtert wird. Verfasser bespricht eingehend die wichtigeren Wurstsorten, Fleischwurst, Leberwurst und Blutwurst und macht kurze Bemerkungen über die Verhältniszahl für Hackfleisch und frische Bratwurst; wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Er kommt zu folgendem Ergebnis: Der Wassergehalt der frischen Wurstwaren kann über 70 Proz. steigen, ohne daß dieselben einen Gehalt an zugesetztem Wasser aufweisen und daher als gefälscht zu bezeichnen sind. Schon aus diesem Grunde sind alle Grenzzahlen für den Höchstwassergehalt unzweckmäßig und irreführend. Die Verhältniszahl 4 der Beurteilung des Wassergehaltes von Hackfleisch zugrunde zu legen, ist zweckmäßig und bisher auch von keiner Seite bestritten worden. Nach den vorliegenden Untersuchungen sind die vom Verfasser früher aufgestellten Leitsätze, betreffend den Wassergehalt frischer Bratwurst, Fleischwurst bezw. Schinkenwurst und Leberwurst berechtigt, ein Wasserzusatz von 6—8 Proz. dürfte als statthaft anzusehen sein. Für frische Bratwurst liegen die Verhältnisse ohne weiteres klar, da sie lediglich aus gewiegtem rohen Fleisch bestehen. Den Fleischwürsten muß zum Ausgleich eines Wasserverlustes beim Räuchern und zur Erhaltung der Saftigkeit Wasser zugesetzt werden. Es bereitet dem Metzger keine Schwierigkeit, in dieser Hinsicht den Anforderungen zu entsprechen, die der Verhältniszahl 4 genügen. Der gesamte Gewichtsverlust der eigentlichen Fleischmasse bei der Herstellung verkaufsfertiger Fleischwürste bleibt unter 10 Proz. Ein Zusatz von 10 bis etwa 12 Proz. Wasser ist als genügend anzusehen. Auch für Siedewürstchen, die oft einen Wasserzusatz bis zu mehr als 40 Proz. aufweisen, ist ein Zusatz von etwa 18 Proz. ausreichend. Bei der Herstellung von Leberwurst ist ein Zusatz von Wasser nicht erforderlich. Feinere Leberwürste sollen überhaupt kein zugesetztes Wasser enthalten. Die Verhältniszahl bleibt auch bei billigeren Leberwürsten, die nicht mit Kesselbrühe überstreckt sind und noch eine genügende Streichbarkeit bezitzen, unter 4, bezgl. — 4,5. Der gesamte Gewichtsverlust der Leberwürste infolge der Bereitungsweise beträgt etwa 10 Proz. Blutwürste zeigen nach den Erfahrungen des Verfassers nur selten einen zu hohen Gehalt an zugesetztem Wasser. Er kann über 70 Proz. steigen, ohne daß ein Zusatz von Wasser erfolgt ist. Wasserzusatz ist bei Blutwurst unnötig. Verfasser schlägt auch die von ihm aufgestellten Leitsätze für die Bearbeitung der Blutwürste vor.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Krug, O., und Müller, H., Beitrag zur Beurteilung des Wassergehaltes in Wurstwaren.

(Ztschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 32, 1917, S. 31.)

Bei einer Anzahl von Wurstwaren des Handels aus dem Jahre Ende 1915 bis Anfang 1916 wurde gemäß dem von Feder angegebenen Analysengang, neben der Bestimmung des Wassers auch noch die des Fettes und der Mineralstoffe ausgeführt. 73 Proz. der Proben leisteten der von Feder geforderten Verhältniszahl 4 nicht mehr Genüge, wenn auch ein Teil der Proben sehr nahe an diese Grenze herankam, während auf Grund der bisherigen Normen nur 43 Proz. die für frische Wurst festgestellte Grenzzahl (70 Proz.) überschritten. Um sich selbst ein Urteil zu bilden, in welcher Weise etwa die Federsche Zahl, namentlich bei Berücksichtigung der jetzigen Fütterung bezüglich der derzeitigen Beschaffenheit des Fleisches beeinflußt würde, ließen die Verfasser sich selbst eine Anzahl von Wurstproben herstellen und zwar ohne Zusatz von Wasser, nach Zusatz von Kesselbrühe bezüglich Wasser, in ungebrühtem und gebrühtem Zustand, roh und geräuchert, geräuchert und gekocht, und untersuchten sie in der gleichen Weise. Die erhaltenen Zahlen sind im Original

angegeben. Bei diesen Wurstproben, Leberwurst, Griebenwurst und Fleischwurst nach Speyrer Art wurde die Grenzzahl 70 Proz. nicht überschritten und die Werte für die Federsche Verhältniszahl blieben unter 4, selbst in den ohne jeglichen Wasserzusatz hergestellten Wurstwaren wurde nicht einmal die Verhältniszahl 3,5 erreicht.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Amtliches.

— **Preußen. Allgemeine Verfügung Nr. I. 47/1917 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches und der Milch von Tieren, die der Serumgewinnung gedient haben.** Vom 25. Mai 1917. Geschäfts-Nr. IA IIIe 4885 M. f. L., M 11 911/17 M. d. I.

An die sämtlichen Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

Zur einheitlichen Regelung des Verkehrs mit Fleisch und Milch von Tieren, die der Serumgewinnung gedient haben, hat der Herr Reichskanzler die anliegenden Bestimmungen mitgeteilt. Wir ersuchen, wegen ihrer Durchführung das Erforderliche zu veranlassen.

Zu I Absatz 1 und II der Bestimmungen sind den Serumgewinnungsanstalten entsprechende Auflagen zu machen. Soweit es sich um Anstalten handelt, die Impfstoffe gegen Tierkrankheiten herstellen, bietet § 82 meiner, des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1912 die Grundlage dafür. Im übrigen werden die Anordnungen auf Grund der Bekanntmachung über das Arbeiten und den Verkehr mit Krankheitserregern, ausgenommen Pesterreger, vom 4. Mai 1904 (Reichs-Gesetzbl. S. 159) zu erlassen sein.

Wegen Beachtung der Vorschriften für die gesundheitspolizeiliche Behandlung der Serumtiere sind die Fleischbeschauer mit der nötigen Anweisung zu versehen.

Der Minister für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.
Freiherr von Schorlemer.
Der Minister des Innern.
I. A.: Kirchner.

*

Bestimmungen über die gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches und der Milch von Tieren, die zur Serumlieferung gedient haben.

I. Fleisch.

Serumgewinnungsanstalten dürfen Tiere, die ihnen zur Serumlieferung gedient haben, zur Schlachtung nur abgeben, nachdem sie sich darüber vergewissert haben, wo und wann die Schlachtung stattfinden soll. Die Anstalten haben den für die Schlachtung zuständigen Fleischbeschauer von der Abgabe der Tiere unter Mitteilung der Erkennungsmerkmale der Tiere und unter Angabe des Tages der letzten Impfung sowie der Art der dabei den Tieren einverleibten Stoffe zu benachrichtigen.

Werden bei den Tieren Mängel festgestellt, welche schon jetzt nach den Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetze zu Beanstandungen des ganzen Tierkörpers oder veränderter Teile führen müssen, so finden diese Vorschriften Anwendung.

Außerdem gelten für die gesundheitliche Beurteilung des Fleisches der Serumtiere noch folgende Bestimmungen:

A. von Tieren, die eine Behandlung mit lebenden Tuberkelbazillen erfahren haben, sind anzusehen als

1. untauglich

a) Lunge und Herz, wenn noch nicht mindestens 10 Monate seit der letzten Impfung des geschlachteten Tieres abgelaufen waren;

b) das Fleisch an der Impfstelle und in deren Umgebung bis einschließlich der zugehörigen Lymphdrüsen, wenn Veränderungen an der Impfstelle festgestellt worden sind.

2. bedingt tauglich

der ganze Tierkörper — mit Ausnahme von Lunge und Herz (vergl. vorstehend 1a), wenn noch nicht mindestens 4 Monate seit der letzten Impfung abgelaufen sind.

B. Von Tieren, die eine Behandlung mit lebenden Bakterien der Paratyphus- und Fleischvergiftergruppe erfahren haben, ist anzusehen als

untauglich

der ganze Tierkörper,

a) wenn noch nicht mindestens 3 Wochen seit der letzten Impfung des geschlachteten Tieres abgelaufen sind.

b) Wenn zwar schon drei Wochen, aber noch nicht zwei Monate nach der Impfung des geschlachteten Tieres abgelaufen sind und eine vorgenommene bakteriologische Untersuchung nicht ergeben hat, daß das Fleisch frei von Bakterien ber Parathyphus- und Fleischvergiftergruppe ist.

C. Von Tieren, welche eine Behandlung mit anderen menschenpathogenen — lebenden oder nicht vollständig abgetöteten — Erregern erfahren haben, ist anzusehen als

bedingt tauglich

der ganze Tierkörper, abgesehen von den unschädlich zu beseitigenden veränderten Teilen, wenn noch nicht mindestens acht Wochen seit der letzten Impfung des geschlachteten Tieres abgelaufen sind.

Auf das Fleisch von Tieren, die zur Lieferung von Serum gegen Maul- und Klauenseuche gedient haben, finden die vorstehenden Sonderbestimmungen keine Anwendung. Solches Fleisch ist lediglich nach den Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetze zu beurteilen.

D. Von Tieren, die mit abgetöteten menschenpathogenen Erregern oder mit Extrakten oder Stoffwechselprodukten von solchen Bakterien behandelt worden sind, ist anzusehen als

bedingt tauglich]

der ganze Tierkörper, abgesehen von den unschädlich zu beseitigenden veränderten Teilen, wenn noch nicht mindestens 7 Tage seit der letzten Impfung des geschlachteten Tieres abgelaufen sind.

In den Fällen unter A, C und D hat die Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches zum Genusse für Menschen durch Ausschmelzen, Kochen oder Dämpfen gemäß § 39, Nr. 1, 2 und 3 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetze zu geschehen.

II. Milch.

Die Milch der Tiere darf, solange diese der Serumlieferung noch dienen, aus den Serumanstalten nicht entfernt werden.

Die vorstehenden Bestimmungen unter I und II beziehen sich nicht auf Rinder, welche zur Gewinnung von Kuhpockenlymphe gedient haben.

Kleine Mitteilungen.

— **Zur Lehre von der Paragglutination.** Als „Paragglutination" wird von Kuhn-Straßburg (Arch. f. Hyg. 86, H. 45. 5) eine Verklebbarkeit aller möglichen nicht pathogenen Stämme angesehen, die letzteren durch das Zusammenleben mit pathogenen Stämmen im Körper angezüchtet ist. Ob eine Paragglutination vorliegt, läßt sich daraus erkennen, daß die Erscheinung bei weiteren Abimpfungen verloren geht. Die Paragglutination erstreckt sich auch auf die Sera anderer phathogener Stämme, nicht nur auf den, der die Krankheit veranlaßte. Für die bakteriologische Diagnose empfiehlt sich Immunsera zu verwenden, die einen Titer von 5000 haben. Paragglutinierende Stämme sind bisher noch nicht als Erreger einer Krankheit in Betracht gekommen.

— **Über die Wirksamkeit des normalen Rinderserums beim Milzbrand des Menschen** führten die Untersuchungen von R. Kraus, J. Penna und B. Cuenca-Buenos Aires (W. kl. W. 18) zu folgenden Ergebnissen: Der Milzbrandbazillus bildet keine in vitro nachweisbaren Toxine. Die Immunisierung mit abgetöteten Bazillen erzeugt keine aktive Immunität; nur lebende Bazillen sind zur Immunisierung geeignet. Die Milzbrandbazillen bilden erst im Organismus Antigene, welche möglicherweise den Charakter der Agressine Bails und toxische Wirkung besitzen. Die Milzbrandsera sind einer Wertbestimmung zugänglich. Das Tier der Wahl ist ein Kaninchen von 600—800 g, nach Ascoli Meerschweinchen. Die Kultur muß virulent, aber genau dosiert sein. Wertbestimmungen dürfen nicht auf kurzes Überleben der Tiere aufgebaut sein, da die Empfänglichkeit verschieden ist. — Gewisse Tierarten, (Schafe, Rinder) besitzen schon im normalen Serum wirksame, im Tierkörper genau bestimmbare, wirksame Stoffe gegen Milzbrand. Der Wert dieses normalen Serums steht dem der immunisierten Tiere gleich; experimentell ist kein Unterschied zwischen beiden Seren nachweisbar. Normales Rinderserum beeinflußt menschlichen Milzbrand ebenso wie das immune Serum.

— **Eiweißnachweis mit Chlorkalklösung und Salzsäure.** Potjan und Steffenhagen (D. m. W. 17.) geben folgende, sehr empfindliche, praktisch zuverlässige, mit leicht erhältlichen Mitteln arbeitende Probe an: Etwa 4 ccm einer 5proz. Chlorkalklösung werden mit 2 Tropfen Salzsäure versetzt; man läßt langsam und vorsichtig, zur Vermeidung störenden Schaumes, einige Kubikzentimeter Harn zufließen. Bei Anwesenheit von Eiweiß entsteht sofort eine bläuliche, fluoreszierende Trübung, in der das Eiweiß in größeren oder kleineren Flocken ausfällt. Zur völligen Lösung der alkalischen Erden sollen nicht weniger als 2 Tropfen Salzsäure verwendet werden, da sonst ein Eiweißniederschlag vorgetäuscht wird.

— **Über Ziegenmilch.** Eine Würdigung der Ziegenmilch als wichtigen Faktors der Volksernährung verlangt mit Recht Ernest Deutsch. (Orvosi Hetilap 1916, Nr. 17.) Deutsch beruft sich auf die lebhafte Propaganda des deutschen Roten Kreuz-Vereins im Interesse der Ziegenzucht. Ein ähnliches Vorgehen sei in Ungarn noch mehr angezeigt, wo auf je 1000 Einwohner nur 10 Ziegen entfallen, während in Deutschland 57. Eine Angabe des Artikels soll nicht unerwähnt bleiben, demgemäß im Schlachthofe zu Marseille jährlich im Durchschnitt 2500 Ziegen geschlachtet werden und angeblich noch kein Tier tuberkulös gefunden wurde.

Über Eier, deren Geschmack unJ Farbe, bringt die „Süddeutsche Geflügelzeitg." Nr. 15 einige Mitteilungen. Während des Krieges gibt es auch in Deutschland ausländische Eier. Zu Friedenszeiten führte Deutschland für etwa 100 Millionen Mark Eier ein, besonders aus Südrußland, Rumänien, Bulgarien, Italien usw. Es konsumiert von allen Völkern der Erde am meisten Eier, obgleich der Preis in den letzten Jahren sehr gestiegen ist. Vor 50 Jahren gab es drei Eier für einen Silbergroschen, heute kostet ein Kriegsei mehr als 30 Pfennig. Trotzdem bleibt das Ei seines hohen Nährwertes halber gefragt. Die Farbe und Stärke der Eischale, der Geschmack des Eidotters und die Größe des Eiweißes sind verschieden, wie man auch im Handel Speise-, Trink- und Knickeier unterscheidet. Durch die Nahrung der Hühner färbt sich das Eigelb verschieden, und auch der Geschmack wird ungleich. Die Farbe des Eigelbs ist nicht, wie man es oft glaubt, durch die Farbe der Eischale zu bestimmen. Denn ein weißschaliges Ei kann ebensogut ein dunkles Eigelb, als eine dunkle Schale ein helles Eigelb haben. Ein helles oder dunkles Eigelb entsteht durch pflanzliches oder animalisches Futter des Geflügels. Letzteres, besonders Fleischabfälle, Käfer, Würmer, Schnecken usw., bildet ein dunkles

Eigelb. Verzehren Hühner oder Enten zu große Mahlzeiten von Regenwürmern, Maikäfern, Fischen usw., so ist der Geschmack der Eier unangenehm. Ebenso schädigen große Gaben von Schrot- und Garnelenfutter die guten Geschmacksstoffe. Schwärzlich angelaufene Eidotter sind keine krankhafte Erscheinung, sondern begründen sich in Holzkohlenzusatzfutter. Der Fischgeschmack der Eier ist in der Jetztzeit keine Seltenheit. Dazu gesellt sich zuweilen ein traniger Beigeschmack, je nachdem, welche Art zu der Fabrikation des jetzt viel gebrauchten Fischmehlfutters verwendet ist. Schöne hellgelbe Eidotter werden von vielen Eieressern bevorzugt. Der Nährwert der dunklen und hellgelben Eidotter ist gleich. Sehr fein schmeckende Eier, welche an Kuchen mit Hefe erinnern, erzielt man durch das Verfüttern der Trockenhefe. Unfehlbar werden die Substanzen der Trockenhefe sowohl auf die Dotter wie auf das Eiweiß einwirken. Sie sind dann als Trink-, Koch- und Lagereier zu empfehlen. Die Größe der Eidotter richtet sich nach der Rasse des Geflügels, trotzdem kann aber ein Ei, welches etwa 80 Gramm wiegt, einen kleineren Eidotter haben, als ein Ei, welches nur 60 Gramm wiegt. Die Größe des Eidotters ist auch nicht immer der Größe des Eiweißes entsprechend gleich schwer. Ein Ei mit hellgelbem, dunkelgelbem Dotter oder mit schwarzberandetem schwefelgelben Eigelb ist in der Kochzeit gleich. Es läßt sich in derselben Zeit weich oder hart kochen. Dennoch sehen Spiegeleier aus Eiern mit dunkelgelbem oder hellgelbem Dotter besser aus als Spiegeleier mit schwarzgerandetem Eidotter. Ein weichgekochtes Ei mit schönem Eidotter gibt auch einen nährreichen Aufstrich des Brotes. Wintereier sind nicht nährreicher als Sommereier. Falsch ist es aber zu glauben, daß Wintereier nicht durch Kälte leiden. Erfahrungen haben nämlich bewiesen, daß Eier durch Kälte platzen. Allerdings hält hier ein Ei mit harter Schale mehr Kälte aus, bevor die Schale platzt, als ein Ei mit nicht so harter Schale. Gerade die jetzt vom Ausland in Deutschland zum Verkauf gelangenden Eier verlangen eine frostfreie Aufbewahrung, denn viele hiervon sind zarter beschalt als die ursprünglich in Deutschland produzierten Eier. Mögen diese nun rumänischen, bulgarischen, holländischen, dänischen oder türkischen Ursprungs sein.

Ausländische Enteneier kommen jetzt mehr in dunkelgrüner, hellgrüner und grünlich-weißer Farbe auf den Markt. Die Enteneier, welche von China und Japan stammen, sind zum größten Teil weißschalig. Durch Kälte können nun sowohl Speiseeier wie Bruteier platzen, deshalb sollen auch die letzteren Eiarten im Winter vor Kälte geschützt werden. Denn ein geborstenes Brutei hat seinen Wert verloren. Ein Ei, welches als Brutei dienen soll, kann sowohl einen hellgelben, dunkelgelben oder schwefelgelben Dotter haben. Die Hauptsache ist, daß der Embryo im Ei gut ausgebildet und die Schale nicht zu hart ist.

Das Brutei ist ursprünglich auch ein Trinkei. Es wird eben ein Brutei, weil es von der Henne bebrütet oder durch die Brutmaschine ausgebrütet wird.

Gänse- und Enteneier kommen sehr wenig in Handel, weil sie von den heimischen Enten- und Gänsebesitzern meistens selbst verzehrt werden. Vorräte von inländischen und ausländischen Eiern sind nicht vorhanden. Die doppelte Menge Eier, wie sie jetzt vom Auslande geliefert wird, könnte trotz des hohen Preises in den Großstädten Absatz finden. Das teuere Kriegsei 1916/1917 steht bisher hinsichtlich des hohen Preises einzig in seiner Art da. Vorläufig werden die Eier wohl nicht billiger und haben deshalb ihren Nutzen, als Volksnahrungsmittel zu dienen, wesentlich eingebüßt.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Andreas Altrogge, Veterinär (Tierarzt in Salzkotten).

Verwundet:

Johannes Fetting, Veterinär (Tierarzt in Wolgast).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Wilhelm Baumgart, Oberstabsveterinär in Straubing.
Friedr. Korff, Korpsstabsveterinär in Wandsbek.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Andreas Altrogge, Veterinär (Tierarzt in Salzkotten) †.
Max Bartel, Veterinär (städt. Tierarzt in Berlin).
Hans Seelhausen, Feldunterveterinär (Studier. d. Tierärztl. Hochschule Hannover).
Paul Ziegenbein, Veterinär (Tierarzt aus Magdeburg).
Dr. Viktor Hessen, Oberveterinär (städt. Tierarzt in Barmen).
Karl Morschhäuser, Stabsveterinär (Tierarzt in Nimptsch).
A. Neisen, Feldhilfsveterinär (stud. med. vet.).
Dr. Engelbert Bonn, Veterinär (Tierarzt in Kranenberg).

— **Gustav Jaeger** †. In Stuttgart starb der ehemalige (bis 1884) Professor der Zoologie und Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart Dr. Gustav Jaeger im Alter von 84

Jahren. Bekannt hat er sich gemacht durch seine Theorien über die Seele und über Bekleidung. Durch die Förderung der Erzeugung guter Wollunterkleidung hat er sich ein gewisses Verdienst erworben. Er war ein streitbarer Gegner der Schulmedizin, mit der er in seinen „Monatsblättern für unabhängige gemeinverständliche Lebenskunde und Gesundheitspflege" fortgesetzt im Kampf lag.

— **Bei der Reichsfuttermittelstelle** ist an Stelle des Ministerialdirektors Grafen von Keyserlingk Justizrat Meidinger zum ersten stellvertretenden Vorsitzenden ernannt worden. Zweiter stellvertretender Vorsitzender ist der Vorsitzende des Preußischen Landesamts für Futtermittel, Landrat von Wülfing geworden.

— **Verbot des Halsschnitts beim Schlachten.** Wie die Voss. Ztg. berichtet, soll eine Verordnung des Bundesrats am 2. Juni 1917 erlassen worden sein, die den Halsschnitt beim Schlachten von Rindern einschließlich der Kälber, ferner von Schafen und Ziegen verbietet. Zulässig bleibt der Halsschnitt nur beim rituellen Schächten durch die hierzu bestellten Schächter und bei Notschlachtungen, bei denen die Zuziehung eines Schächters nicht möglich ist. Das Verbot soll der Gewinnung größerer Mengen genußtauglichen Blutes für die Ernährung der Bevölkerung dienen.

— **Vergiftetes Mehl aus Feindesland.** Dem Nahrungsmitteluntersuchungsamte in Kiel wurde aus Osterhusum eine Mehlprobe gesandt mit der Bitte um sofortige Untersuchung. In dem Begleitschreiben hieß es: „Mein Sohn, der als Soldat in Frankreich steht, hat zwei Pfund von diesem Mehl dort aufgekauft und uns gesandt. Nach dem Genuß der mit diesem Mehl zubereiteten Speise fühlten wir uns alle unwohl und fürchteten, vergiftet zu sein." Dr. H. Kühl in Kiel, der die Untersuchung des Mehls ausgeführt hat, berichtet in „Land und Frau", Beilage zur „Deutsch. Landw. Presse" Nr. 40 folgendes: Die mir übergebene Untersuchung führte ich in der Weise aus, daß ich zunächst eine kleine mit Chlor (Kalichlorat und Salzsäure) zerstörte Menge im Marshen Apparat auf Arsen prüfte. Die Reaktion (Arsenspiegel) trat ein, als ob das Experiment mit arseniger Säure direkt ausgeführt wäre. Daraufhin wurde die Familie in Osterhusum sofort telegraphisch benachrichtigt und die Vernichtung des noch vorhandenen Mehles angeordnet. Die quantitative Bestimmung des Arsen geschah als Schwefelarsen ($As_2 S_3$); der Gehalt des mikroskopisch als Tapioka erkannten Mehles an arseniger Säure betrug im Mittel von zwei Bestimmungen 13,31 v. H. In Frankreich ist die arsenige Säure in Form von Arsenmehl wohl ein beliebtes Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel; aber einerseits ist die Menge des gefundenen Giftes so groß, wie sie niemals verwendet wird zur Herstellung von Mäuse- u. Rattengift; sodann erweckt die ermittelte Menge von 13,31 v. H. nicht den Eindruck, daß eine handelsübliche Mischung zur Vertilgung irgend welchen Getiers vorliegt, und endlich ist es doch wohl mehr als zweifelhaft, daß ein deutscher Soldat seinen Angehörigen Rattengift als Mehl schickt. Ganz ungerechtfertigt dürfte die Annahme nicht sein, daß es sich um ein französisches „Mittel zum Siege" handelt. Jedenfalls lehrt der Vorfall, daß große Vorsicht bei Sendungen aus Frankreich am Platze, eine Untersuchung der Lebensmittel aus Feindesland vor dem Gebrauche sehr ratsam ist.

— **Städtische Förderung der Milchviehhaltung und Milcherzeugung.** Die Antworten von 26 Städten auf eine Umfrage des Deutschen Städtetages, in welcher Weise sich die Gemeinden der Versorgung ihrer Einwohner mit Milch angenommen haben, geben drei Richtungen an, in denen die Städte sich der schwierigen Aufgabe unterzogen haben, die Milchviehhaltung und Milcherzeugung zu fördern. Teils sind von ihnen selbst Kühe angekauft und Molkereien angelegt, teils ist Vieh gemietet oder gekauftes in Pension eingestellt worden. Andere Gemeinden haben Prämiensysteme für den privaten Ankauf von Milchkühen und für die Ablieferung von Milch eingeführt. Während Aachen den Betrieb seiner Milchanstalt durch Beschaffung von 145 Milchkühen, durch Abschluß neuer Lieferungsverträge, wie durch Ankauf einer privaten Molkerei, von 1000 auf 10000 Liter erhöhte, hat Hildesheim seinen gemeindlichen Milchhof mit einem Kostenaufwand von 80000 M für eine tägliche Verarbeitung von 12000 Litern erweitert. Die Erzeugung der städtischen Molkerei in Trier ist zwar von einem Tagesumsatz von rund 3000 Liter bei Beginn des Krieges auf jetzt rund 2000 Liter zurückgegangen, doch hat diese städtische Bewirtschaftung der zur Hälfte aus der Umgebung zugekauften, zur Hälfte aus gemeindlich bewirtschafteten Bauerngütern beschafften Milch dazu beigetragen, daß die Milchknappheit nicht noch größer wurde und die Preise den Verhältnissen angepaßt blieben. Die Möglichkeit einer Milchabgabe an Minderbemittelte zu erschwinglichen Preisen erfordert hier allerdings bedeutende Gemeindezuschüsse. Barmen und Köln sind im Begriff, eigene Molkereien einzurichten, wozu Barmen 40 frischmelkende Kühe und einen Stier bei dem Präsidium des landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen in Bonn bestellt hat. In Dortmund ist die größte Milchmenge wenigstens für Säuglinge und Kranke, und zwar durch eine G. m. b. H. sichergestellt und eine Dampfmolkerei

errichtet worden. Auch hat die Stadt eine kleine Molkerei zur Verarbeitung von 4000 Litern sowie 400 Kühe angekauft, die auf Gütern der Umgebung untergebracht sind. Die Zahl der in Recklinghausen eingestellten Milchkühe hofft man auf 60 zu erhöhen. Auch Karlsruhe, Pforzheim und Witten haben eine mehr oder weniger große Zahl von Kühen angekauft, welche die beiden ersteren in den Stallungen der städtischen Schlacht- und Viehhöfe eingestellt haben, während Witten sie auf gepachteten Weiden in benachbarten Landkreisen bis zum 1. Oktober 1916 selbst gehalten, am Ende der Weidezeit in der Stadt aufgestellt hat. Besonders Kranken und kinderreichen ärmeren Familien kommt die Milch der in Landshut durch eine städtische Molkerei mit Ökonomiebetrieb angekauften Kühe zugute.

Bereits seit dem 1. Oktober 1915 unterhält die Stadt Breslau eine Milchviehherde von etwa 1000 Kühen, 14 Bullen und 30 Zugochsen. Die in vier Gruppen getrennt gefütterten Kühe liefern pro Stück 2 bis 20 Liter Milch bei 2 bis 6 Kilogramm Kraftfutter. Der durchschnittliche Milchertrag einer Kuh schwankt zwischen 6 und 8 Litern täglich. Die Gestehungskosten von 1 Liter Milch betrugen in Anbetracht des Einkaufs von Heu, Streumaterial usw. zuerst 25 Pf. und sind allmählich bis auf 49 Pf. gestiegen.

Außer Dortmund, Aachen und Breslau hat noch eine erhebliche Anzahl anderer Städte in ihrem Eigentum befindliche Kühe, die bei Landwirten der Umgebung als „Pensionskühe“ untergebracht sind. Die Abmachungen der Vieh- und Pachtverträge sind verschieden. Vorbedingung ist aber bei allen, daß die gesamte in den betreffenden Landbetrieben gewonnene Milch dem Verbrauch der Stadt zu einem vereinbarten, den üblichen Tagespreisen entsprechenden Preise zugeführt wird. Das vom Kuhhalter zu leistende Entgelt besteht in der Zahlung entweder von 10 Proz. des Kaufpreises, wie in Barmen, oder in einer Abmelk- oder Abnutzungsgebühr, die in Essen bei frischmelkenden Kühen 150 M, bei tragenden 80 M beträgt, während sie in Hildesheim auf 100 M und von Mülheim an der Ruhr auf 150 M festgesetzt ist. Die Verleihung der Kühe geschieht zuweilen auch ohne gegenseitige Vergütung, wie in Witten. Hier ist der Entleiher aber verpflichtet, das Tier, das bei der Übernahme amtlich gewogen worden ist, in derselben Schwere zurückzuliefern. Bei Gewichtsabnahme hat der Tierhalter der Stadt, bei der Gewichtszunahme die Stadt dem Tierhalter für das Pfund 90 Pf. zu zahlen. Essen entschädigt die Landwirte bei Ablieferung der Kühe für das Pfund Gewichtszunahme mit 70 Pf., Mülheim mit 1 M. Die Kälber werden entweder von den Landwirten zur Aufzucht für 30 M oder, wenn sie sich dazu nicht eignen, zu demselben Preis von den Stadtgemeinden übernommen. Meist werden die Kühe versichert und die Prämien von der Stadt und dem Entleiher gemeinsam getragen. Über die weitere Verwertung einer weniger als 6 oder 7 Liter täglich noch liefernden Kuh werden meist im einzelnen Fall Vereinbarungen zwischen der Stadt und dem Tierhalter getroffen. Auch für Gewährung von städtischen Prämien und Zuschüssen bei der Vermehrung oder Ergänzung privaten Viehbestandes durch Anschaffung von Milchkühen ist Grundbedingung die Lieferung einer bestimmten Menge von Milch an die Städte. Barmen gewährt den Landwirten Zuschüsse von ein Viertel des Anschaffungspreises, höchstens aber 400 M für jede frischmelkende, den Viehbestand mehrende, 200 M für eine ebensolche, den Bestand ergänzende Kuh. Cottbus gibt an private Milchviehhalter beim Ankauf 100—200 M unter der Bedingung, daß der Bestand des Stadtbezirks dadurch vermehrt, täglich mindestens 10 Liter gegen Entschädigung abgeliefert werden und der Viehbestand ohne Genehmigung des Magistrats nicht verändert wird. Eine weitere Beihilfe von 100 M kommt hinzu, wenn die Kuh vom Brandenburg-Berliner-Viehhandelsverband erworben wird, der dem Käufer ebenfalls eine Prämie von 100 M gewährt. Ähnliche Zuschüsse leisten Krefeld, Karlsruhe und Magdeburg. Dabei stellt die letztere Stadt die Bedingung, daß die Landwirte ihre Abmelkwirtschaft in eine Wirtschaft mit gemischtem System umwandeln, insbesondere auch Bullen einstellen, wobei deren Beschaffung zum Teil von der Stadt in Aussicht genommen ist. Die von der Stadt Essen zur Förderung der Milcherzeugung angeschafften, den Landwirten übergebenen Kühe werden zu einem geringen Teil (weniger als 10 Proz.) von den Landwirten käuflich erworben. In den bei späterer Rückgabe der Kühe an den Viehhandelsverband sich ergebenden Verlust teilt sich die Stadt mit den Landwirten. Selbst eingeführt haben Stadt- und Landkreis Hagen größere Mengen tragender oder frischmelkender Kühe aus Ostpreußen. Sie werden den Landwirten zu 90 M für 50 Kilogramm zur Verfügung gestellt, welchen Betrag der Stadt- und Landkreis bei Rückgabe der Tiere am 1. April 1917 zurückzahlt, während der Landwirt am 1. Juli 1917 15 M für 50 Kilogramm nachzahlen muß, wenn er die Kuh behalten will. München hat durch Anschaffung und Abgabe von 260 Milchkühen im Werte von 400 000 M, Würzburg durch Bereitstellung eines Kredits von 30 000 M für Zuschüsse an Viehhalter geholfen.

Neben aller dieser Förderung der Viehhaltung sorgen die Städte durch Erteilung von Prämien für eine möglichst ausgiebige Milchablieferung, und zwar zahlt die Milchversorgungsstelle Berlin den privaten Milchviehhaltern von Wilmersdorf und Charlottenburg für die tägliche Durchschnittsleistung einer Kuh von 7 Litern 60 bzw. 70 Pf. für den Tag, Quedlinburg bei einer Durchschnittsleistung von 6 Litern 20 Pf. Andere Städte, wie Naumburg, Magdeburg, München, haben das Prämiensystem für die Verteilung von Milch insofern eingeführt, als sie für jedes in der Stadt abgegebene Liter 1 oder 2 Pf. zuzahlen. In besonderer Weise sorgt Dresden, indem es dem Stadtgutspächter, der keine eigene Feldwirtschaft betreibt und daher nicht über ausreichende selbstgewonnene Futtermittel verfügt, zur Ermöglichung der Fortführung der so wichtigen Milchwirtschaft über das Durchschnittsmaß hinausgehende größere Mengen von Trockenschnitzeln und Inlandskleie zugewiesen hat.

Es ist zu hoffen, daß diese großen und dankenswerten Anstrengungen der Stadtgemeinden so weit von Erfolg gekrönt sein werden, daß die Milchversorgung der Bewohner bald wenigstens die dringendsten Bedürfnisse befriedigt.

— **Empfehlenswerte Schrift über Höchstpreise.** Ein alphabetisches Verzeichnis der Gegenstände, für welche Preisbindungen irgendwelcher Art, insbesondere Höchstpreise seit Kriegsbeginn vorgeschrieben und im Reichsgesetzblatt oder im Zentralblatt für das Deutsche Reich veröffentlicht worden sind, ist soeben im Verlag von Georg Nauck (Fritz Rühe), Berlin erschienen. Es ist ein von der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamts bearbeitetes Werk, das bestimmt ist, als Führer in der großen Fülle der Verordnungen auf dem Gebiete der Kriegspreispolitik zu dienen. Sämtliche in den zahlreichen gesetzlichen Bestimmungen genannten Waren sind in alphabetischer Folge aufgeführt, und für jede einzelne ist angegeben, an welcher Stelle des Reichsgesetzblattes oder des Zentralblattes für das Deutsche Reich die die Preisbindungen anordnenden Bestimmungen veröffentlicht sind. Es sind nicht nur Lebens- und Nahrungsmittel berücksichtigt worden, sondern auch alle sonstigen Waren, für welche infolge der durch den Krieg bedingten wirtschaftlichen Maßnahmen der Reichsbehörden in die Preisbildung hat eingegriffen werden müssen.

Der Inhalt dieser Vorschriften erstreckt sich für die meisten Waren nicht nur auf die Festsetzung bestimmter, in Zahlen ausdrückbarer Höchstpreise, sondern die Vorschriften über die Preisbindungen und Höchstpreise sind meistenteils zugleich mit allgemeinen Verkehrsbeschränkungen verbunden, nach denen die Waren nur an oder durch Vermittlung bestimmter Stellen abgegeben und in den Verkehr gebracht werden dürfen. Alle derartigen Bestimmungen sowie alle sonstigen Vorschriften, durch welche beim Verkehr mit den Waren deren Preisbildung beeinflußt wird, sind in die Darstellung aufgenommen. Der Inhalt des Werkes, das auf 148 Druckseiten mehr als 760 einzelne Warenbezeichnungen aufführt, geht daher weit über eine bloße Aufzählung von Waren mit ihren Preisen hinaus. Das Werk stellt ein ausführliches Nachschlagewerk dar, das leicht über alle einschlägigen Fragen unterrichtet.

Es wird jedoch besonders darauf hingewiesen, daß nur die durch reichsgesetzliche Anordnungen festgesetzten Höchstpreise haben berücksichtigt werden können. Die zahlreichen, von den Landesbehörden und besonders von den Gemeindebehörden getroffenen Bestimmungen über die Höchstpreise von Lebensmitteln im Kleinhandel der Ladengeschäfte und des Marktverkehrs, die nur örtliche Geltung haben und von Ort zu Ort verschieden sind, fielen nicht in den Rahmen des Werkes.

— **Eine sehr empfehlenswerte kleine Gabe für die Front** ist das humorgetränkte Büchlein „Hummel Hummel“. Negen un vertig Sprekwörd for use Soldaten un Mariners. Mit Zeichnungen von Linde-Walther. 3. Auflage. Verlag L. Görlitz, Berlin, Bülowstr. 74. 2,00 M. Diese plattdeutschen Sprichwörter bergen eine Fülle echt deutschen Witzes, der auch (besonders?) da, wo er etwas „saftig“ ausfällt, die ernste Stimmung unserer Krieger in befreiende Heiterkeit aufzulösen geeignet ist. In dieser Wirkung werden die Sprichwörter von den vollkommen in der Manier von Wilhelm Busch ausgeführten Zeichnungen des bekannten Malers Linde-Walther verstärkt oder vielmehr noch erheblich übertroffen. Wessen Lachmuskeln z. B. bei dem dritten und sechsten Bilde nicht in lebhafte Bewegung versetzt werden, der muß an einer schweren pessimistischen Belastung leiden.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Preußische Verdienstkreuz für Kriegshilfe: dem Regierungs- und Geheimen Veterinärrat Koschel in Berlin, dem Rektor der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick, und dem Direktor der ambulatorischen Klinik dieser Hochschule, Prof. Dr. Oppermann. Das Königl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz dem Veterinärrat Dr. Tempel, Direktor des städtischen Fleischbeschauamts zu Chemnitz.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben
von
Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

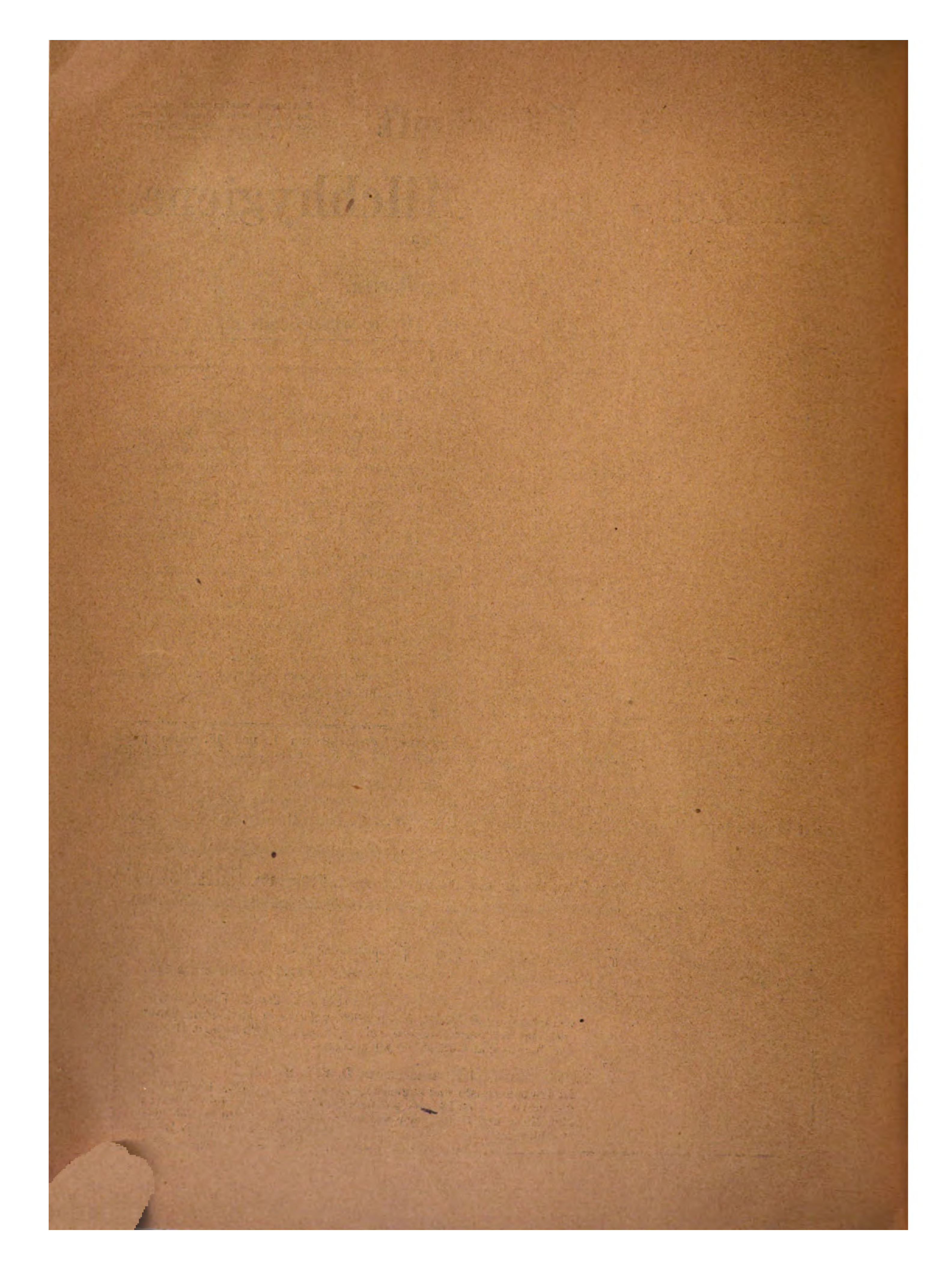
XXVII. Jahrgang. 1. Juli 1917. Heft 19.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. Juli 1917. Heft 19.

Original-Abhandlungen.

Die Gewinnung von Ersatzfuttermitteln aus Tierkadavern, Schlachthofkonfiskaten und Schlachtabfällen auf Grund der Bundesratsverordnung vom 29. Juni 1916 (Nr. 5297) und der Allgemeinen Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 22. Juli 1916.

Von

Prof. **Jakob Bongert.***)

Die sofort nach Kriegsbeginn als Folge der unterbrochenen überseeischen Einfuhr einsetzende Futtermittelnot ließ anfangs Bedenken entstehen, ob unsere Landwirtschaft, auf ihre eigene Produktion angewiesen, imstande sein würde, bei längerer Kriegsdauer die Viehbestände auf einer solchen Höhe zu erhalten, daß eine ausreichende Versorgung des Heeres und der Zivilbevölkerung mit der notwendigen Fleischnahrung gesichert sei, und daß auch die für Kinder, stillende Mütter und Kranke unentbehrliche Milch in genügender Menge geliefert werden könne.

In den letzten Friedensjahren sind durchschnittlich 6 bis 8 Millionen Tonnen Gerste, Mais, Kleie, Ölkuchen der verschiedensten Art und andere Kraftfuttermittel nach Deutschland eingeführt worden. Zieht man nun noch in Betracht, daß auch die zur Deckung des Inlandbedarfes notwendige Einfuhr an Brotgetreide, die rund 1 Million Tonnen, = 7,5 Proz. des durchschnittlichen Jahresverbrauches betrug, unterbunden ist, und daß diese Mengen doch zum Teil von dem für das Nutzvieh in Betracht kommenden Körnerfutter entnommen werden müssen, so wird es verständlich, daß infolge des Abschneidens der überseeischen Zufuhr ein beträchtlicher Mangel an den zur Produktion von Fleisch und Milch notwendigen Kraftfuttermitteln eingetreten ist.

Die von unseren Feinden auf Betreiben von England in heimtückischer Weise betriebene Aushungerungspolitik hat einen empfindlichen Eiweiß- und Fettmangel herbeigeführt, unter dem sowohl die menschliche Ernährung als auch die Viehhaltung zu leiden hat, und zwar erstere mehr als letztere, weil der Mensch in seiner Ernährung zu einem erheblichen Teil von der Nutzviehhaltung abhängig ist und namentlich zur Erhaltung der Gesundheit sowie der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit auf die Fleischnahrung nicht verzichten kann. Somit kann es nicht wunderlich erscheinen, daß wir während dieses Krieges es haben erleben müssen, daß die breiten Volksschichten bezüglich der Ernährung mit dem „lieben Vieh" zu konkurrieren gezwungen sind, und daß letzteres häufig besser gefüttert und ernährt wird als der Mensch. Man braucht dabei nicht einmal hinzuweisen auf die Milchmast von Kälbern, die von gewinnsüchtigen Landwirten als Verbrechen an ihren im Säuglingsalter befindlichen Mitmenschen betrieben wurde und vereinzelt vielleicht jetzt noch betrieben wird, oder an die verbotswidrige Verfütterung von Brotgetreide an das Vieh jeglicher Art, zu der bisher dem Viehmäster durch die hohen

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Versammlung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte am 3. Februar 1917.

Schlachtviehpreise genügender Anreiz gegeben war, zumal da auch die festgesetzten Preise für Brotgetreide niedriger waren als für Futterschrot.

Die ungleiche Ernährung zwischen Mensch und Tier ergibt sich aus der großen Knappheit sämtlicher Nahrungsmittel, die eine öffentliche Bewirtschaftung und Rationierung der für die menschliche Ernährung notwendigsten Nahrungsmittel erforderlich macht, während eine rationelle Viehhaltung zur Voraussetzung hat, daß das Mastvieh und die Milchkühe ausreichend und gut gefüttert werden, wenn man Fleisch, Fett und Milch in genügendem Maße gewinnen will. Unsere kriegswirtschaftliche Lage verlangt aber, daß der Mensch nur soviel Nahrungsstoffe erhält, als zum Leben und zur Aufrechterhaltung der Arbeitsfähigkeit notwendig sind, — ihm kann nur „Erhaltungsfutter" zugeteilt werden, während das Nutztier zu dem Erhaltungsfutter noch eine erhebliche Zulage bekommen muß, wenn es Fleisch und Milch für die menschliche Ernährung liefern soll. Die Nutztierhaltung, die in Kriegszeiten vielmehr noch als im Frieden eine rationelle sein sollte, erfordert Produktions- und Mastfutter, während bei der menschlichen Ernährung jetzt jeglicher Überfluß zu vermeiden und allgemein nur das zum Leben Notwendige zugeteilt werden kann.

Da wir auf unsere eigene Produktion angewiesen sind, war es somit die wichtigste Aufgabe unserer Kriegswirtschaft, um den Aushungerungsplan unserer Feinde zum Scheitern zu bringen, daß eine richtige Verteilung der verfügbaren Nahrungsstoffe zwischen Mensch und Nutztier stattfindet und alles zur menschlichen Ernährung herangezogen wird, was hierzu geeignet ist.

Dieser Forderung entsprechen bekanntlich die Verordnungen, die sich auf die stärkere Ausmahlung des Brotgetreides und die der jeweiligen Gerstenernte entsprechende Limitierung der für Brauereizwecke bestimmten Gerste beziehen, sodann die Verbote der Kornbrandbrennerei, der Verfütterung von Brotgetreide jeglicher Art und das entsprechend dem Ausfall der Kartoffelernte mehr oder weniger streng gehaltene Verbot der Verfütterung von Kartoffeln an Schweine und endlich die Beschränkung der Haferration für Pferde.

So einfach und selbstverständlich diese kriegswirtschaftlichen Maßnahmen sind, so schwierig erwies sich ihre strikte Durchführung.

Die Selbstsucht und die Gewinnsucht mancher Mitmenschen sowie der hierauf basierende Schleichhandel haben wiederholt vorsorglich getroffene Regierungsmaßnahmen unwirksam gemacht. Auch haben zu hohe Schätzungen der Ernteerträge und falsche Ergebnisse der Bestandaufnahmen wiederholt dazu geführt, daß die verfügbaren Getreide- und Kartoffelvorräte zwischen Mensch und Tier nicht richtig verteilt wurden und hierdurch Ernährungsschwierigkeiten entstanden. Der mehrmals drohende Mangel an einem unentbehrlichen Nahrungsmittel zwang uns zu überlegen, ob es nicht im Interesse der Volksernährung und mit Rücksicht auf das unbedingte Durchhalten geboten sei, das Vieh abzuschlachten, um die hierdurch frei werdenden Nahrungsstoffe der menschlichen Ernährung nutzbar zu machen, anstatt sie erst auf dem Umwege durch das Rind oder Schwein mit Verlust an Nährwert in Form von Fleisch und Fett als menschliches Nahrungsmittel zu gewinnen.

Diese von überängstlichen Gemütern sogar streng wissenschaftlich behandelte Frage der Priorität in der Ernährung ist zuungunsten des Schweines entschieden worden. Im Frühjahr 1915 mußte das Schwein als unser damaliger neunter Feind sterben, weil man in Anbetracht des schlechten Ergebnisses der Aufnahme der Kartoffelbestände für dasselbe nichts mehr zum Fressen zu haben vorgab. Aber nach vollzogenem Massen-Schweinemord stellten sich die Kartoffelvorräte als erheblich größer heraus, als man vorher angenommen hatte.

Auch jetzt hat man wegen des recht fühlbaren Kartoffelmangels wieder die Massenabschlachtung von Schweinen gefordert. Jedoch mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen Schäden, welche die Zwangsabschlachtung der Schweine im Jahre 1915 zur Folge hatte, hat man jetzt verständigerweise von einem behördlichen Eingreifen Abstand genommen, da wegen der sehr verschiedenen wirtschaftlichen Verhältnisse in den einzelnen Gegenden Deutschlands gleichartige Maßnahmen nicht am Platze sind, vielmehr es der Einsicht der Landwirte und der Schweinemäster überlassen bleiben muß, zu entscheiden, welche Schweine vorteilhaft abgeschlachtet werden können oder müssen und welche bis zur nächsten Ernte durchgefüttert werden können. In landwirtschaftlichen Betrieben wird es bei der Möglichkeit des Weideganges und bei Verabreichung von Grünzeug auf keine Schwierigkeiten stoßen, heranwachsende Schweine durch den Sommer zu bringen, um im Herbst gemästet zu werden.

Die fast dreijährige Kriegswirtschaft hat uns gelehrt, daß die Viehhaltung sich der Gesamtorganisation der Volksernährung anpassen und gegebenenfalls unterordnen muß, und daß zu dem Zwecke im Herbst nach eingebrachter Ernte unbedingt festzustellen ist, wieviel Rinder und Schweine wir mit den verfügbaren Futterstoffen bei Aufrechterhaltung einer ordnungsmäßigen Viehhaltung durch den Winter bringen können.

So selbstverständlich nach obigen Ausführungen diese Forderung ist, so schwierig ist ihre Durchführung, weil diese ohne schädlichen Eingriff in die Viehproduktion nicht möglich ist, abgesehen davon, daß die Ernteschätzungen und Bestandaufnahmen, wie wir genugsam haben erfahren müssen, trügerisch sind, und weil unvorhergesehene Umstände mannigfacher Art einer richtigen Verteilung und Rationierung oft hindernd in den Weg treten.

Um die Schwierigkeit in der Ernährung der Bevölkerung, die mit dem großen Mangel an Kraftfuttermitteln für das Mast- und Milchvieh im engsten Zusammenhang steht, nach Möglichkeit zu beseitigen, hat man die Erschließung neuer Futterquellen aus den im Inland vorhandenen Rohstoffen als eine der Hauptaufgaben unserer Kriegswirtschaft erkannt und zur Ausführung gebracht. Wie bekannt, ist der Kriegsausschuß für Ersatzfutter, zu dessen Gesellschafter vornehmlich das Deutsche Reich und der Preußische Staat gehören, vom Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten beauftragt worden, mit allen verfügbaren Mitteln und unter Verwendung von Staatshilfen die Herstellung von Ersatzfuttermitteln aus heimischen Rohstoffen in die Wege zu leiten. Um den großen Ausfall an Eiweißstoffen und technischem Fett zu decken, ergab sich vor allen Dingen die Notwendigkeit, die anfallenden Tierkadaver, Schlachthofkonfiskate und Abfälle auf Futtermittel und Fett zu verarbeiten und auf diese Weise nutzbringend zu verwerten. Erhebliche wirtschaftliche Werte sind bisher unglaublicherweise durch die auf Grund des § 67 der Ausführungsvorschriften zum Viehseuchengesetz zugelassene „unschädliche Beseitigung“ durch Vergraben und Verbrennen verloren gegangen. Die in den Tierkörpern und Schlachtabfällen enthaltenen Futterwerte zu erhalten und durch eine entsprechende Verarbeitung nutzbar zu machen, war bei der immer fühlbarer werdenden Knappheit an Futtermitteln dringend geboten.

Bevor ich auf die Bedeutung dieser wichtigen Kriegsaufgabe näher eingehe, deren Durchführung zu einem erheblichen Teil uns Tierärzten zufällt, sei mir gestattet, auf die organisatorische Tätigkeit des Kriegsausschusses für Ersatzfutter, dem die Förderung aller Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzfutter aus einheimischen Rohstoffen obliegt, kurz einzugehen.

Die technische Bearbeitung der dem Kriegsausschuß gestellten Aufgaben erfolgt in verschiedenen Abteilungen:

Abteilung I beschäftigt sich mit der Herstellung von Nähr- und Futterhefe nach dem Delbrück schen Verfahren. Als Nährmaterial für die Massenkulturen von Hefe dienen Melasse, schwefelsaures Ammonium, Superphosphat und verschiedene andere Mineralstoffe. Die aus diesen Hefekulturen durch Trocknen hergestellte Nähr- und Futterhefe hat folgende Zusammensetzung: 44—50 Proz. Eiweiß, 6 Proz. Fett, 28 Proz. N-freie Extraktstoffe, 12 Proz. Mineralbestandteile und 10 Proz. Wasser. Der Nährwert der Trockenhefe ist somit sehr hoch. Ihr Futterwert ist im Durchschnitt 8 mal größer als der von Getreideschrot. 1 kg Nährhefe hat den gleichen Nährwert wie 2,5 kg mittelfettes Rindfleisch. Die Errichtung von Nähr- und Futterhefefabriken ist fast durchweg an bereits bestehende gleichartige Unternehmungen (Preßhefefabriken, Melasse-Entzuckerungs-Anstalten) angegliedert, um eine möglichst billige Herstellung zu erzielen.

Die Hauptmenge der produzierten Mineralhefe dient zur Herstellung von Nährhefe, weil in Anbetracht der verfügbaren, zur Massenzüchtung von Hefe dienenden Rohmaterialien die Produktion nicht so gesteigert werden kann, um die Nachfrage nach Futterhefe einigermaßen zu befriedigen, und weil vor allen Dingen bei dem Mangel an Fleischnahrung die Nährhefe als hochwertiges Eiweißnahrungsmittel eine große Bedeutung für die Volksernährung erlangt hat und hierzu in erster Linie Verwendung finden muß.

Die Abteilung II hat die Aufgabe, Strohkraftfutter nach dem Verfahren von Dr. Oexmann herzustellen. Bei der Erkenntnis, daß mit der längeren Dauer des Krieges auch der herrschende Mangel an Körnerfutter größer werden würde, richtete man schon frühzeitig das Augenmerk darauf, eine möglichst gute Ausnutzung der rohfaserreichen Futtermittel, insbesondere des Strohs, das in reichlichen Mengen zur Verfügung steht, herbeizuführen, — die Rohfaser für unsere Nutztiere verdaulicher und verwertbarer zu machen. Man erkannte bald, daß das Vermahlen des Strohs eine größere Verwertbarkeit und Verdaulichkeit nicht bewirkt. Dagegen wird durch das sog. Aufschließen des Strohs aus diesem an sich einen geringen Nährwert besitzenden Futtermittel ein solches von hoher Nährwirkung erzielt.

Die Methode des Aufschließens des Strohs besteht darin, daß durch Erhitzen mit Lauge unter starkem Druck die inkrustierenden Bestandteile der Rohfaser, das Lignin und Kutin, gelöst werden und hierdurch die in der Rohfaser enthaltenen Nährstoffe, die Zellulose und die Pentosane, die mit den inkrustierenden Substanzen untereinander innig vermischt sind, für die Verdauungsfermente und die Erreger der Zellulosegärung besser zugänglich und somit verdaulicher gemacht werden. Nach dem Aufschließungsprozeß werden durch Auswaschen die schwer verdaulichen, gelösten Bestandteile des Strohs mit dem größten Teil der Lauge entfernt, wobei aber auch gelöstes Protein und N-freie Extraktstoffe des Strohs verloren gehen. Die gewonnene Strohzellulose, die einen annähernd gleichen Nährwert hat wie Stärke, wird getrocknet, gemahlen und in einem bestimmten Verhältnis mit Melasse (30 Proz.) und einem Eiweißträger (Hefe, Leimkraftfutter, Tierkörpermehl, Fischmehl) vermischt. Das erzielte fertige Futter besitzt eine schrotähnliche Beschaffenheit und hat sich als Ersatzfuttermittel, namentlich als vollwertiger Ersatz für Hafer, ausgezeichnet bewährt. Man kann in der Kraftfutterration für Pferde bis zu **4 kg.** Hafer durch die gleiche Menge Strohkraftfutter ersetzen. Die Pferde behalten hierbei ihre volle Leistungsfähigkeit. Das Strohkraftfutter wird bei der Verfütterung an Pferde genau wie Hafer behandelt und, mit Häcksel sowie mit den etwa zur Ver-

fütterung kommenden Futtermitteln gründlich vermischt und leicht angefeuchtet, verfüttert. Für Schweine hat sich Strohkraftfutter in Gaben bis zu $^3/_4$ kg pro Schwein und Tag als vollwertiger Ersatz für Gerste bewährt.

Das Oexmannsche Strohkraftfutter hat folgende Zusammensetzung nach Ellenberger (1): 3,26 Proz. Protein, 0,35 Proz. Fett, 29,88 Proz. Kohlehydrate, 51,65 Proz. Rohfaser, 5,23 Proz. Asche und 9,66 Proz. Wasser. Die Rohfaser ist bis zu 90 Proz. verdaulich.

Die Herstellung des Strohkraftfutters wird nach Möglichkeit durch Bau von Fabriken gefördert. Nach Inbetriebnahme der noch im Bau befindlichen Reichsfutterwerke wird die Leistungsfähigkeit der nach dem Oexmannschen Verfahren arbeitenden Großbetriebe $2^1/_2$ Millionen Doppelzentner pro Jahr betragen. Während des Krieges kann wegen der Schwierigkeit der Beschaffung der maschinellen Einrichtungen und der Knappheit an Laugen die Herstellung von Strohkraftfutter nicht in dem vollen Umfange betrieben werden. Infolgedessen ist man auch bestrebt, die bei dem Aufschließen des Strohs durch das Auswaschen verloren gehenden Laugen wieder zu gewinnen. In den neueren Fabriken werden die Ablaugen, die man mit ihren wertvollen organischen Bestandteilen als mehr oder weniger lästige Abwässer in die Flußläufe fließen ließ, durch trockene Destillation auf Azeton, Methylalkohol sowie auf Treib- und Schmieröl (Benzinersatz) verarbeitet und auch das Natron fast restlos wieder gewonnen. Das Azeton ist ein wichtiger Rohstoff für die Sprengstoffindustrie und für die Herstellung künstlichen Kautschuks.

Die Vereinigung des Oexmannschen Verfahrens der Strohkraftfutter-Gewinnung mit der Nebenprodukten-Gewinnung dürfte die Wirtschaftlichkeit der neuen Betriebe dauernd auch für die spätere Friedenszeit sicherstellen. Wir können auf die Herstellung von Strohkraftfutter auch insofern große Hoffnungen setzen, als wir uns durch dasselbe von der Einfuhr ausländischer Futtermittel zu einem erheblichen Teil unabhängig machen.

Die Herstellung von „Strohkraftfutter“ durch Aufschließen des Strohs kann auch in größeren landwirtschaftlichen Betrieben und Fuhrhaltereien nach dem Verfahren von Prof. F. Lehmann durchgeführt werden. Es hat sich nämlich gezeigt, daß das mit Ätznatron oder Ammoniak behandelte Stroh nach etwa 6 Stunden langer Erhitzung in einem Verschlußkessel bei 4 bis 6 Atmosphärendruck nach dem Abkühlen sofort verfüttert werden kann und auch gern genommen wird, da bei genügend langer Dämpfzeit aus dem Stroh sich so viel Säure bildet, daß das Alkali vollständig gebunden wird und noch freie Säure übrig bleibt, die dem aufgeschlossenen Stroh einen den Tieren angenehmen, säuerlichen Geschmack verleiht.

Das auf diese Weise gewonnene Strohfutter ist allerdings kein handelsfähiges Trockenfutter, sondern ein Futter mit höherem Wassergehalt, das sich zu den trockenen Strohkraftfutter verhält, wie etwa nasse Rübenschnitzel zu Trockenschnitzeln.

Selbstverständlich kann man das Aufschließungsverfahren außer beim Stroh auch bei anderen an Rohfaser reichen Stoffen zur Anwendung bringen. So hat man versucht, aus Sägespänen und Holzmehl durch Aufschließen der Holzfaser ein Ersatzfutter herzustellen. Die bis jetzt vorliegenden Fütterungs- und Ausnutzungsversuche mit aufgeschlossenem Holzmehl haben ein günstiges Ergebnis nicht geliefert (2). Man hat noch kein praktisch verwertbares Verfahren gefunden, um Holz in gleicher Weise aufzuschließen, wie es beim Stroh durch das Oexmannsche Verfahren geschieht. Die Aufschließung von Holz dient hauptsächlich zur Fabrikation von Spiritus und erst in zweiter Linie zur Herstellung von Ersatzfutter. In ähnlicher Weise wie das Stroh läßt sich

auch das Lupinenstroh auf Kraftfutter verarbeiten. Hierbei wird aus der Lupine eine Faser gewonnen, die einen vollkommenen Ersatz für Jute darstellt.

Die Abteilung III befaßt sich mit der Herstellung verschiedener Pflanzenmehlarten, wie Heidekrautmehl, Heumehl und Kleemehl, letzteres besonders aus Heu der besetzten Gebiete. Die Herstellung von Heidefuttermehl geschieht nach dem Verfahren von Linnhoff. Das wie Heu geerntete Heidekraut wird auf Darren getrocknet, dann in einer Dreschmaschine gedroschen. Die feinen grünen Teile werden abgesiebt, in Schleudermühlen gemahlen und dann nochmals gesiebt. Das auf diese Weise von den Holzteilen befreite, aus den Blättern, Blüten und Früchten des Heidekrautes hergestellte Mehl (Heidemehl I) hat mit 7,12 Proz. Rohproteingehalt den Futterwert von bestem Wiesenheu und außerdem noch die diätetische Wirkung, Darmreizungen günstig zu beeinflussen. Die grünen, zum Teil verholzten Stengel des Heidekrautes werden besonders vermahlen und unter der Bezeichnung Heidemehl II als Melasseträger zur Herstellung von Mischfutter verwendet.

Der Abteilung IV liegt die Verarbeitung verschiedener tierischer Rohstoffe zu hochwertigen Futtermitteln ob: 1. Die Herstellung von Leimkraftfutter, das nach verschiedenem Verfahren aus dem Leimleder gewonnen wird, das aus Lederabfällen (Bein- und Ohrabschnitten, Schwanzenden) und aus dem bei der Zurichtung der Felle zum Gerben von der Aasseite entfernten Unterhaut - Bindegewebe und -Muskelgewebe besteht. Durch Bundesratsverordnung vom 24. Februar 1916 ist das Leimleder beschlagnahmt und dem Kriegsausschuß für Ersatzfutter die Bewirtschaftung des gesamten in Deutschland anfallenden Leimleders übertragen worden. Alle Gerbereien sind verpflichtet, das anfallende Leimleder dem Kriegsausschuß für Ersatzfutter anzumelden, der ausschließlich darüber zu verfügen hat. Ein Teil des Leimleders wird der Leimfabrikation zugewiesen, um den dringenden Leimbedarf großer Industriezweige zu decken, der größere Teil wird in hierzu eingerichteten und kontraktlich verpflichteten Fabriken zu Leimkraftfutter verarbeitet. Das hochwertige Futtermittel hat einen Gehalt von 70—75 Proz. Rohprotein und 2—4 Proz. Fett.

2 Ein weiteres wichtiges Ersatzfutter wird aus der Bewirtschaftung der Knochen gewonnen. Auf Grund der Bundesratsverordnungen vom 13. April 1916 und vom 15. Februar 1917 sowie der hierzu erlassenen Ausführungsbestimmung vom 2. Mai 1916, betreffend den Verkehr mit Knochen, Rinderfüßen und Hornschläuchen, ist dem Kriegsausschuß für Ersatzfutter die Bewirtschaftung der entfetteten Knochen zum Zwecke der Futtergewinnung übertragen worden. Die Regelung und Verteilung der anfallenden Knochen auf die einzelnen Fabrikbetriebe, welche die Knochen auf Knochenfett und Ersatzfutter zu verarbeiten haben, geschieht in gemeinsamer Arbeit mit dem Kriegsausschuß für Fette und Öle.

Im Auftrage des Kriegsausschusses für Ersatzfutter stellt die Aktiengesellschaft für chemische Produkte, vormals Scheidemandel, Berlin, aus entfetteten Knochen, denen Leimkraftfutter als Eiweißträger in einem bestimmten Prozentsatz beigemischt wird, ein Ersatzfutter her, das unter der Bezeichnung „Knochenkraftfutter“ in den Handel gebracht wird und einen Rohproteingehalt von 45 Proz. besitzt.

Mit der Bewirtschaftung des Leimleders und der Knochen hängt außerdem die Herstellung von Speisegelatine und technischer Gelatine zusammen.

Das aus entfetteten Knochen gewonnene Knochenmehl dient vorzugsweise zur Herstellung von Schweine- und Geflügelfutter. Außerdem wird zu Futterzwecken der als Nebenprodukt der Gelatine-

und Leimbereitung aus Knochen gewonnene phosphorsaure Kalk (Futterkalk) verwendet.

Die Abteilung IVa hat die wichtige Aufgabe, die zweckentsprechende Verarbeitung der im Deutschen Reiche und in den besetzten Gebieten an der West- und Ostfront anfallenden Tierkadaver sowie der Schlachthof-Konfiskate und -Abfälle auf Futtermittel und technisches Fett zu organisieren und mit allem Nachdruck durchzuführen. Dieses wichtige Tätigkeitsgebiet des Kriegsausschusses für Ersatzfutter wird uns des Näheren noch beschäftigen.

Abteilung V befaßt sich mit der Herstellung von Ersatzfuttermitteln pflanzlicher Herkunft aus Schilfrohr, das vor der Blüte geschnitten, getrocknet, zu Häcksel verarbeitet und zu Mehl vermahlen wird. In gleicher Weise werden Futtermehle aus Seetang, Seegras, Weintrestern und Quecken hergestellt. Das aus getrockneten Quecken gewonnene Mehl hat folgende Zusammensetzung:

Wasser	7,45	Proz.,	
Asche	6,56	„	davon Sand: 1,09 Proz.
Rohprotein . .	11,52	„	davon Reineiweiß: 10,37 „ verdauliches Eiweiß: 4,93 „
Fett	1,36	„	
Rohfaser . .	27,67	„	
Kohlehydrate	45,44	„	

Die als Unkraut meist behandelten Quecken haben somit einen hohen Nährwert.

Außerdem hat die Abteilung zusammen mit den technischen Abteilungen VII und VIII die Aufschließung von Holz nach verschiedenem Verfahren (Steffen, Classen-Windesheim und Schwalbe) zwecks Gewinnung eines Ersatzfutters und von Spiritus zu prüfen und durchzuführen sowie die Verwertung der Sulfitlaugen der Zellulosefabriken zur Spiritusgewinnung und zu Futterzwecken vorzunehmen.

Endlich wäre noch zu erwähnen:

die technische Abteilung IX, welche die Bauten zu überwachen und maschinentechnische Fragen zu beantworten hat, und die

technologisch-chemische Abteilung X, welche die wissenschaftliche Bearbeitung und Prüfung von Verfahren, Patenten usw., die in das Arbeitsgebiet sämtlicher Abteilungen fallen, auszuführen hat.

Die Abteilung VI, die sog. Mischfutter-Abteilung, hat die wichtige Aufgabe, aus den ihr überwiesenen Rohstoffen die dem jeweiligen Zweck entsprechenden und von den Aufsichtsbehörden genehmigten Arten von Mischfutter in konstanter Zusammensetzung in kontraktlich verpflichteten Fabriken herzustellen. Die Abteilung VI war ursprünglich mit der Abteilung IVa vereinigt. Die Ausdehnung des Arbeitsgebietes sowie die Notwendigkeit einer fachmännischen Organisation und Beaufsichtigung der Produktengewinnung in den Abdeckereien und Schlachthofbetrieben für die Massenherstellung von Ersatzfuttermitteln machten eine Teilung erforderlich. Ein inniges Zusammenarbeiten der beiden Abteilungen ist aber dadurch gegeben, daß die Abteilung IVa die wichtigsten Rohprodukte für die Herstellung der verschiedenen Mischfutterarten aufzubringen hat, von denen noch die Rede sein wird.

So viel über die dem Kriegsausschuß für Ersatzfutter gestellten Aufgaben, von denen die Beschaffung eiweißhaltiger Futterstoffe als Ersatz für die fehlende Einfuhr überseeischer Kraftfuttermittel eine der wichtigsten ist.

(Fortsetzung folgt.)

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung über das Schlachten von Tieren.** Vom 2. Juni 1917.

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 (Reichs-Gesetzbl. S. 327) folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Beim Schlachten von Rindern, einschließlich der Kälber, von Schafen und Ziegen darf der Halsschnitt (Schächtschnitt) nur beim rituellen Schächten durch die hierzu bestellten

Schächter angewendet werden. Im übrigen ist der Halsschnitt verboten.

Auf Notschlachtungen, bei denen die Zuziehung eines Schlächters nicht möglich ist, findet das Verbot des Abs. 1 keine Anwendung.

§ 2. Zuwiderhandlungen gegen diese Verordnung werden mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

§ 3. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

Berlin, den 2. Juni 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— Preußen. Erlaß des Ministers des Innern, betr. die Gewinnung von Speisefett aus Knochen.*) Vom 23. Februar 1917.

Im Anschluß an den Runderlaß vom 14. Dezember 1916 — VIb 1066 —.

Bei dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette in Berlin ist ein Ausschuß aus Vertretern der beteiligten Reichszentralbehörden und Kriegsstellen gebildet worden, welcher die Gewinnung von Speisefetten aus Knochen nach Möglichkeit fördern soll. Dieser Ausschuß hat die anliegenden Grundsätze ausgearbeitet, welche der Staatssekretär des Innern im Einvernehmen mit dem Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamts gutgeheißen und dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette zur Nachachtung mitgeteilt hat. Ich ersuche, diese Grundsätze zur Kenntnis der in Betracht kommenden Gemeinden zu bringen, und bemerke hierbei folgendes:

Bereits durch Ziffer II des mit meinem Runderlaß vom 14. Dezember v. Js. mitgeteilten Rundschreibens des Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamts vom 28. November 1916 sind diejenigen Gemeinden, welche die Sammlung vorgekochter Knochen aus Haushaltungen organisieren, ermächtigt, die sich aus der Verarbeitung dieser Knochen ergebenden Speisefettmengen ohne Anrechnung auf ihre Fettration zu behalten und an die Bevölkerung abzugeben. Diese Anordnung bleibt in Kraft. Darüber hinaus ist es jedoch geboten, schon auf den Schlachthöfen und in den privaten Schlächtereien in möglichst großem Umfange die blutigen Knochen in möglichst frischem Zustande zu sammeln, da diese die reichste Fettausbeute (etwa 15 Proz.) geben. Diejenigen Städte, welche öffentliche Schlachthäuser haben, werden anzuhalten sein, die dort gesammelten Knochen möglichst an Ort und Stelle frisch auf Fett zu verarbeiten. Wo dies in ordnungsmäßiger Weise, und zwar durch Autoklaven mit 4—6 Atmosphären Überdruck geschieht, auch dann, wenn gleichzeitig eine Knochensammlung nach der bereits erwähnten Ziffer II des Rundschreibens des Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamtes vom 28. November 1916 stattfindet, wird der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette der Gemeinde auf Antrag die Verarbeitungserlaubnis geben und ihr ferner die Hälfte des gesamten aus frischen und vorgekochten Knochen gewonnenen Knochenfetts ohne Anrechnung auf die Fettration belassen. Im Hinblick auf den sehr starken Fettertrag der blutigen Knochen liegt in der Überlassung der Hälfte des Knochenfettes ein so bedeutender Vorteil für die Gemeinden, daß dieser genügen wird, um die Gemeinden zur Sammlung frischer blutiger und vorgekochter Knochen zu veranlassen. Die Überlassung des vollen Fettertrages auch der blutigen Knochen an die Gemeinden ist bei der allgemeinen Fettknappheit nicht angängig; die zweite Hälfte des Knochenfetts muß daher dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette zur Verfügung gestellt werden. Die Anmeldepflicht bleibt für die ganze erzielte Fettmenge bestehen.

Das Verfahren bedarf einer ständigen Kontrolle in den einzelnen sich ihm anschließenden Gemeinden, und zwar wird sich die Kontrolle sowohl auf die technische Seite des Verfahrens als auch darauf erstrecken müssen, daß die gewonnenen Fettmengen ordnungsmäßig verbucht und verwandt werden. Mit dieser örtlichen Kontrolle sind das Landesfleischamt und die ihm nachgeordneten Stellen, denen in erster Linie geeignetes Personal, insbesondere an Veterinären, zur Verfügung steht, beauftragt worden. Ich ersuche ergebenst, das Erforderliche hiernach zu veranlassen.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Oberpräsidenten in Potsdam.

Anlage.

Grundsätze für die Sammlung und Verarbeitung von frischen Knochen.

I. Alle anfallenden frischen Knochen, zu denen auch die vorgekochten Knochen in frischem Zustand gehören, sind, soweit sich dies irgend durchführen läßt, zur Speisefettgewinnung zu verwenden.

Zur Erreichung dieses Zieles ist eine weitgehende Mitarbeit der Gemeinden, vor allen der Schlachthofgemeinden unentbehrlich. Diese Mitarbeit soll sich erstrecken:

1. auf die Aufbringung und Sammlung der Knochen,
2. auf deren Verarbeitung.

Zu 1. Die in die Haushaltungen und Gastwirtschaften, Kantinen und Speiseanstalten gelangenden Knochen sind in vorgekochtem, noch möglichst frischem Zustand zu Zwecken der Speisefettgewinnung zu sammeln; es ist dann noch eine Fettausbeute von 6 bis 8 Proz. aus diesem Knochenmaterial zu erzielen. Diese Fettmengen müssen der Allgemeinheit erhalten bleiben.

Ferner sind frische (nicht vorgekochte) Knochen in größerem Umfang als bisher auf den Schlachthöfen zu erfassen. Deshalb haben die Gemeinden:

a) die Sammlung der vorgekochten Knochen aus den Haushaltungen, Gastwirtschaften usw. zu organisieren und

b) den Versuch zu machen, bereits auf den Schlachthöfen möglichst alle frischen Knochen der Verarbeitung auf Speisefett zuzuführen.

Für die Durchführung der Sammlung zu a) sind folgende Anordnungen nötig:

1. Der Knochenverkauf in den einzelnen Orten kann an die Bedingung geknüpft werden, daß die Knochen innerhalb einer kurzbemessenen

---

*) Vgl. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., H. 12, S. 184 u. ff.

Frist (etwa 24 Stunden) in vorgekochtem, frischem Zustand und nicht oder nur mäßig zerkleinert einer bestimmt zu bezeichnenden Stelle wieder abgeliefert werden. Bei der Ablieferung wird ein Teil des gezahlten Preises (etwa die Hälfte) zurückvergütet; außerdem wird zweckmäßig die weitere Abgabe roher Knochen von Erfüllung dieser Bedingung abhängig gemacht.

Die Knochensammlung wird sich so automatisch und ohne besondere Unkosten vollziehen. Es wird gleichzeitig ein erheblicher Ansporn für die Durchführung vorliegen, da die Bevölkerung ein Interesse daran hat, auch weiterhin frische Knochen zu erhalten.

Der vorgeschlagene Weg hat sich schon in mehreren Fällen als gangbar erwiesen, so beispielsweise in Hamburg, Hannover, Barmen und Cassel. Es ist dabei lediglich eine Verständigung mit den einzelnen Schlächterinnungen und eine entsprechende Aufklärung des Publikums erforderlich.

2. Daneben wird empfohlen, die Sammlung der Knochen aus den Haushaltungen, Gastwirtschaften, Kantinen und Speiseanstalten unter Zuziehung des ortsansässigen Knochenhandels vorzunehmen. Es ist hier streng darauf zu achten, daß die vorgekochten Knochen, die sich in frischem und brauchbarem Zustand befinden, von den älteren (den sogenannten Sammelknochen) getrennt gehalten und so schnell wie möglich zur Speisefettgewinnung verwendet werden.

3. Die in größeren Betrieben, insbesondere in Gastwirtschaften, Volksküchen, Speiseanstalten usw. anfallenden Knochen werden am besten gesammelt auf Grund einer Verständigung mit den Inhabern oder Vorständen dieser Betriebe. Da es sich hier vermutlich um größere Knochenmengen handeln wird, kann die Abholung zu bestimmten Tageszeiten im voraus nach einem genauen Plan festgelegt werden.

Zu 2. Die Gemeinden, die öffentliche Schlachthäuser besitzen (Schlachthofgemeinden), sollen angehalten werden, auch die Verarbeitung von frischen, auch vorgekochten Knochen zu Speisefett selbst zu übernehmen. Auf den Schlachthöfen werden sich in der Regel zur Verarbeitung geeignete Autoklaven befinden; eventuell empfiehlt es sich, dort eine Anlage neu einzurichten. An Orten, in denen bereits selbst oder in unmittelbarer Nähe vom Kriegsausschuß konzessionierte Speiseknochenfettfabriken bestehen, soll die Verarbeitung frischer Knochen zu Speisefett nach Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dieser Fabrik erfolgen. Kommt eine solche Vereinbarung auch nach Vermittlung des Kriegsausschusses für Öle und Fette nicht zustande, so ist die Entscheidung des Herrn Präsidenten des Kriegsernährungsamts anzurufen. An allen anderen Orten kann der oben gegebenen Anregung entsprechend verfahren werden.

II. Als Ansporn für die Durchführung der Sammlung vorgekochter Knochen aus den Haushaltungen, Gastwirtschaften usw. sowie für die Aufbringung größerer Mengen frischer Knochen aus den Schlachthöfen soll den Städten das aus diesen Knochenmengen gewonnene Fett zur Hälfte zur freien Verfügung ohne Anrechnung auf die von der Reichsstelle für Speisefette festgesetzte Fettration überlassen werden, wenn die Städte, wie zu 1 angegeben, die Knochensammlung in die Hand nehmen oder möglichst viel frische Knochen zu erfassen suchen und zur Verarbeitung bringen.

Zur Ablieferung an den Kriegsausschuß für Öle und Fette hat demnach lediglich die andere Hälfte des aus den erwähnten Knochen gewonnenen Fettes sowie ferner das Fett, das aus den in Konserven-, Wurstfabriken usw. anfallenden frischen Knochen gewonnen wird, zu gelangen. Die Meldepflicht besteht dagegen sowohl hinsichtlich der Knochen als auch des Fettes im vollen Umfang.

III. Die Landesfleischstellen sowie die Provinzialfleischstellen sind gehalten, sich mit den Gemeinden, denen die Speisefettgewinnung aus Knochen übertragen ist, in Verbindung zu setzen. Sie sollen unter Zugrundelegung der Schlachtungsziffern in den Bezirken der einzelnen Anlagen feststellen, ob eine entsprechende Menge frischer Knochen oder vorgekochter Knochen in frischem Zustand zur Ablieferung gelangt. Zu diesem Zwecke liegt den Landesfleischstellen die Aufgabe ob, die Zweckmäßigkeit der zur Durchführung der Sammlung angeordneten Maßnahmen sowie das Ergebnis dieser Maßnahmen nachzuprüfen und auf die Gemeinden in entsprechender Weise einzuwirken.

Die Landesfleischstellen werden insbesondere auch feststellen, ob eine ordnungsmäßige Buchführung über die gewonnenen Fettmengen erfolgt, und werden, wenn sich besondere Anlässe hierzu bieten, von dem Ergebnis ihrer kontrollierenden Tätigkeit dem Kriegsausschuß für Öle und Fette Mitteilung machen.

— Deutsches Reich. Bekämpfung des Ersatzmittelschwindels. (Mitteil. f. Preisprüfungsstellen 1917, S. 42.)

Von vielen Seiten ist angeregt worden, dem Ersatzmittelschwindel dadurch zu begegnen, daß eine allgemeine Konzessionspflicht für Ersatzmittel eingeführt würde. Diesen Anregungen ist bisher nicht entsprochen worden in erster Linie aus der Erwägung heraus, daß die Schaffung einer derartigen Zentralstelle für das Reich eine zu umfangreiche Organisation erforderlich machen würde, für die es besonders wegen des herrschenden Mangels an Nahrungsmittelchemikern außerordentlich schwer wäre, die nötigen Kräfte zu beschaffen. Einer Dezentralisation der Untersuchung, bei deren zweckmäßiger Organisierung allerdings viel Kräfte gespart werden könnten, stehen andererseits ebenfalls viele Schwierigkeiten entgegen. Eine gewisse Abhilfe wird durch die Schaffung der Auskunftsstelle für Ersatzmittel bei der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamts geschaffen werden können. Im übrigen hat aber der Präsident des Kriegsernährungsamts schon in einem Rundschreiben an die Bundesregierungen auf die entschiedene Anwendung der bestehenden Gesetze und Verordnungen noch einmal hingewiesen, die ein wirksames Einschreiten gegen die Übelstände auf dem Ersatznahrungsmittelmarkte ermöglichen. Als Anhalt für die beteiligten Behörden sind dem Rundschreiben die im folgenden abgedruckten Richtlinien für die Bekämpfung auf dem Gebiete der Nahrungsersatzmittel und Erläuterungen zur Verordnung gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln vom 26. Juni 1916 (RGBl. S. 588) beigefügt:

1. Richtlinien für die Bekämpfung der Mißstände auf dem Gebiete der Nahrungsmittel.

Die Ersatzmittel können in der gegenwärtigen Zeit nicht vollständig entbehrt werden; aber neben tauglichen und zu angemessenen Preisen angebotenen Ersatzmitteln finden sich eine große Anzahl völlig wertloser, vielfach unter hochtönenden Namen angebotener Erzeugnisse, die lediglich auf Ausbeutung der Notlage und der Leichtgläubigkeit der Käufer berechnet sind. Zur wirksamen Bekämpfung dieser Mißstände, die bereits auf Grund der bestehenden Gesetze und Verordnungen bei tatkräftigem Zugreifen mit Erfolg möglich sein wird, wird auf folgende Gesichtspunkte hingewiesen:

Neben dem Betrugsparagraphen des Strafgesetzbuchs und den Vorschriften des Nahrungsmittelgesetzes sind es hauptsächlich die nachstehend aufgeführten Kriegsverordnungen, die für eine wirksame Bekämpfung in Frage kommen:

Bekanntmachung gegen übermäßige Preissteigerung vom 23. Juli 1915 und 23. März 1916 (RGBl. 1915 S. 467; 1916 S. 183);

Bekanntmachung gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln vom 26. Juni 1916 (RGBl. S. 588);

Bekanntmachung über fetthaltige Zubereitungen vom 26. Juni 1916 (RGBl. S. 589);

Bekanntmachung über die äußere Kennzeichnung von Waren vom 18. und 26. Mai und vom 28. August 1916 (RGBl. S. 380, 422, 962);

Bekanntmachung zur Fernhaltung unzuverlässiger Personen vom Handel vom 23. September 1915 (RGBl. S. 603);

Verordnung über den Handel mit Lebens- und Futtermitteln und zur Bekämpfung des Kettenhandels vom 24. Juni 1916 (RGBl. S. 581).

Für die strafrechtliche Bekämpfung ist besonders auf die Verordnungen gegen übermäßige Preissteigerung und gegen irreführende Bezeichnung usw. hinzuweisen. Eine übermäßige Preissteigerung wird in den meisten der in Frage kommenden Fälle vorliegen, da es gerade der leichte und verhältnismäßig große Gewinn ist, der den Hauptanreiz zur Herstellung von Ersatzmitteln bietet. Sache der Preisprüfungsstellen ist es, die Preisfestsetzung sowohl hinsichtlich des Erzeugerpreises wie des Kleinverkaufspreises genau nachzuprüfen und alle Überschreitungen der zulässigen Preise unnachsichtlich zur Anzeige zu bringen. Da die meisten der Ersatzmittel der Verordnung über die äußere Kennzeichnung von Waren unterstellt sind (vgl. namentlich Bekanntmachung vom 28. August 1916, RGBl. S. 962), ist auch darauf zu achten, daß die Packungen die vorgeschriebenen Angaben über Hersteller, Inhalt, Preis usw. enthalten. Daneben kommt sodann vor allem die Bekanntmachung gegen irreführende Bezeichnung usw. vom 26. Juni 1916 in Betracht, die gerade in erster Linie zur Bekämpfung des Schwindels mit Ersatzmitteln bestimmt ist. Da anscheinend diese Verordnung noch nicht überall hinreichend bekannt ist und vielfach eine zu enge, den Absichten bei Erlaß der Verordnung nicht völlig gerecht werdende Auslegung findet, sind in den anliegenden „Erläuterungen zur Verordnung gegen irreführende Bezeichnung usw.“ einige bei der Anwendung dieser Verordnung zu berücksichtigende Gesichtspunkte besonders hervorgehoben.

Von besonderer Bedeutung bei der Bekämpfung des Ersatzmittelschwindels ist es sodann, daß das Übel möglichst an der Wurzel gefaßt wird, indem vor allem der Hersteller ermittelt und gegebenenfalls zur Verantwortung gezogen wird. Die Polizeibehörden und die Preisprüfungsstellen werden es sich zur besonderen Aufgabe machen müssen, einen Überblick über diejenigen in ihrem Bezirke befindlichen Betriebe und Personen zu gewinnen, die sich mit der Herstellung von Ersatzmitteln befassen. Die Durchsuchung der Betriebsräume und die Einsicht der Bücher, wozu der § 3 der Verordnung über die äußere Kennzeichnung von Waren vom 18. Mai 1916 (RGBl. S. 380) und § 6 der Verordnung über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September 1915 (RGBl. S. 607) und 4. November 1915 (RGBl. S. 728) die Möglichkeit geben, sowie die Anwendung der Verordnung über Vorratserhebungen vom 2. Februar 1915 (RGBl. S. 54) werden in vielen Fällen wichtige Fingerzeige für die Frage geben, welche Stoffe zur Herstellung der Erzeugnisse verwendet werden, und ob der Verkaufspreis angemessen ist. Dabei ist auch darauf zu achten, ob nicht bereits die Beschaffung der Rohstoffe, wie dies nicht selten der Fall ist, auf verbotenem Wege erfolgt. Ergeben die Ermittlungen begründeten Verdacht einer strafbaren Handlung, so genügt es nicht, daß die Sache der Polizei oder Staatsanwaltschaft zur weiteren Verfolgung übergeben wird. Es muß nach Möglichkeit gleichzeitig dafür Vorsorge getroffen werden, daß der Beschuldigte nicht bis zur Urteilsfällung den Vertrieb der Waren fortsetzen und dadurch noch für eine unter Umständen recht erhebliche Zeit seinen unberechtigten Gewinn ziehen kann. Die Vorschriften der Verordnung zur Fernhaltung unzuverlässiger Personen vom Handel und der Verordnung über den Handel mit Lebens- und Futtermitteln usw. bieten die Möglichkeit, auch vor Abschluß des Strafverfahrens alsbald in einem vereinfachten Verfahren die Einstellung des Betriebes zu erzwingen.

Im Falle einer gerichtlichen Bestrafung ist darauf hinzuweisen, daß Geldstrafen in den nicht seltenen Fällen bewußter und grober Ausbeutung vielfach, selbst wenn mit Rücksicht auf die gemachten Gewinne auf die Höchststrafe erkannt wird, keine ausreichende Sühne sein werden, und daß auch ein Antrag auf Einziehung der Vorräte in allen Fällen vorsätzlicher Zuwiderhandlung, soweit er gesetzlich zulässig ist, angezeigt erscheint. Auch wird es seine Wirksamkeit nicht verfehlen, wenn von der Befugnis, die Verurteilung auf Kosten des Schuldigen öffentlich bekannt zu machen (vergl. z. B. § 5 Abs. 4 der Verordnung gegen übermäßige Preissteigerung und § 5 Abs. 3 der Verordnung über die äußere Kennzeichnung von Waren vom 18. Mai 1916 [RGBl. S. 380]), ein möglichst ausgiebiger Gebrauch gemacht wird.

Soweit in den angeführten Verordnungen die Strafe der Einziehung vorgesehen ist, empfiehlt es sich, daß die Strafverfolgungsbehörden bereits im Ermittlungsverfahren von dem Recht der Beschlagnahme nach § 94 Str.P.O. einen tunlichst weitgehenden Gebrauch machen, um den weiteren Absatz der Erzeugnisse zu verhindern. Wenn ferner in geeigneten Fällen zur vorläufigen Festnahme (§ 127 Str.P.O.) geschritten wird, so

dürfte davon ebenfalls eine günstige Wirkung zu erwarten sein.

Endlich werden die zuständigen Stellen, namentlich die Preisprüfungsstellen, alsbald nach jeder Verurteilung, soweit dies nicht bereits vorher geschehen ist, dahin zu wirken haben, daß dem Verurteilten die Handelserlaubnis entzogen wird. Dabei ist für den nicht seltenen Fall, daß die Betreffenden den Wohnort wechseln und an einem anderen Orte ihr Geschäft von neuem versuchen, darauf zu achten, daß die zuständige Behörde des neuen Wohnorts entsprechend benachrichtigt wird.

Die Volkswirtschaftliche Abteilung des Kriegsernährungsamts hat eine Liste von Ersatzmitteln aufgestellt, die fortlaufend ergänzt wird und bereits jetzt die Ergebnisse der Untersuchung von einer größeren Anzahl Ersatzmittel enthält. Die Volkswirtschaftliche Abteilung des Kriegsernährungsamts, Berlin, Wilhelmstraße 70b, wird daher vielfach in der Lage sein, über Ersatzmittel, ihre Zusammensetzung und ihre Hersteller Auskunft zu geben. Zur Vereinfachung der Untersuchung der Ersatzmittel sowie zum Austausch von Erfahrungen auf diesem Gebiete wird die Volkswirtschaftliche Abteilung des Kriegsernährungsamts nach Fühlungnahme mit den Preisprüfungsstellen besondere Einrichtungen treffen, durch die namentlich erstrebt werden soll, daß mehrfache Untersuchungen desselben Mittels vermieden werden.

2. Erläuterungen zur Verordnung gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln vom 26. Juni 1916 (Reichs-Gesetzblatt S. 588).

Nach der Verordnung gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln vom 26. Juni 1916 (RGBl. S. 588) wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu 1500 M. oder mit einer dieser Strafen bestraft, wer Nahrungs- oder Genußmittel unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung oder Angabe anbietet, feilhält, verkauft oder sonst in den Verkehr bringt. Diese Verordnung ist dazu bestimmt, eine während des Krieges besonders stark empfundene Lücke in der Nahrungsmittelgesetzgebung auszufüllen und insbesondere der Ausbeutung des Publikums durch minderwertige, aber mit großem Geschick und Erfolg angepriesene sogenannte Ersatzmittel vorzubeugen. Da die Bestimmungen der Verordnung anscheinend noch nicht in allen geeigneten Fällen zur Anwendung gebracht werden, sei auf folgende Gesichtspunkte für die Auslegung hingewiesen:

1. Nach der ähnlich lautenden Vorschrift des § 10 Nr. 2 des Nahrungsmittelgesetzes wird mit Strafe bedroht, wer nachgemachte oder verfälschte Nahrungs- oder Genußmittel unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält. Die Anwendung dieser Bestimmung setzt voraus, daß das betreffende Erzeugnis im Verhältnis zu einem anderen, als normal oder echt geltenden Erzeugnisse als nachgemacht oder verfälscht erscheint. Eine solche Feststellung erfordert die Verordnung gegen irreführende Bezeichnung nicht. Ihr Anwendungsgebiet erstreckt sich danach insbesondere auf die zahlreichen neuen sogenannten „Ersatzmittel", die nicht immer als Nachahmung oder Verfälschung anderer Nahrungs- oder Genußmittel angesehen werden können.

2. Die Verordnung verbietet, Nahrungs- oder Genußmittel unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung anzubieten, feilzuhalten usw. Es ist danach weder der Nachweis einer Täuschungsabsicht, die allerdings in der Regel überdies vorliegen wird, noch die Feststellung erforderlich, daß überhaupt ein Käufer getäuscht worden ist. Die Frage, ob eine irreführende Bezeichnung oder Angabe vorliegt, kann daher nicht mit der Begründung verneint werden, daß erfahrene oder sorgfältig überlegende Käufer sich angesichts des herrschenden Mangels an Rohstoffen sagen werden, daß die Anpreisung nicht den Tatsachen entsprechen könne. Die Verordnung bezweckt vielmehr in erster Linie den Schutz jener breiten Schichten der Bevölkerung, die solche Erwägungen nicht anstellen, und gerade die tägliche Erfahrung zeigt, wie leicht die große Menge der Käufer dem Einfluß solcher geschickten Reklame unterliegt.

3. Vielfach sind schon die Namen der Erzeugnisse als irreführende Bezeichnung insofern anzusehen, als sie zu Unrecht auf bestimmte Eigenschaften hindeuten. Bezeichnet sich ein Erzeugnis, sei es durch seinen Namen, sei es auch durch irgendwelche Zusätze als Ersatzmittel, so wird zu prüfen sein, ob und inwieweit es jenes andere Produkt hinsichtlich seines Nähr- oder Genußwertes oder seines sonstigen besonderen Verwendungszweckes zu ersetzen geeignet ist. Wenn dabei auch nicht zu fordern ist, daß das Ersatzmittel das entsprechende echte Erzeugnis in jeder Hinsicht vollwertig ersetzen könne, so muß es doch jedenfalls die für den Verwendungszweck wesentlichen Eigenschaften haben.

4. Nicht nur irreführende Bezeichnungen, sondern auch irreführende Angaben anderer Art sind verboten. Die Verordnung ergreift also alle Arten von Angaben, gedruckte und mündliche, insbesondere auch Ankündigungen in den Geschäftsräumen, auf den Aufklebezetteln oder sonstigen den Waren beigefügten Drucksachen, Anzeigen in Zeitungen usw.

5. Fetthaltige Zubereitungen, die Butter oder Schweineschmalz zu ersetzen bestimmt sind, dürfen, abgesehen von Margarine und Kunstspeisefett, nach § 1 der Verordnung über fetthaltige Zubereitungen vom 26. Juni 1916 (RGBl. S. 589) nicht gewerbsmäßig hergestellt, feilgehalten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden. Werden Zubereitungen ohne Verwendung von Fett hergestellt und als Ersatzmittel für Butter, Schmalz oder andere Fette in den Verkehr gebracht, so werden sie regelmäßig unter die Verordnung gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln fallen, da die jetzt allein noch zur Verfügung stehenden Rohstoffe im allgemeinen nicht geeignet sind, das Fett hinsichtlich der dabei hauptsächlich in Betracht kommenden Verwendungszwecke zu ersetzen, und da Fette bisher künstlich nicht hergestellt werden können.

— **Deutsches Reich. Auskunftsstelle für Ersatz-Nahrungsmittel.** (Mitteil. f. Preisprüfungsstellen 1917, S. 44.)

Die Volkswirtschaftliche Abteilung des Kriegsernährungsamts hat an die Landes-, Provinz- und Bezirkspreisstellen am 3. März d. J. folgendes Rundschreiben gerichtet:

„Die mit unserem Rundschreiben vom 23. Oktober 1916 zur Erörterung gestellte Frage einer Dezentralisation der Untersuchungen der Ersatznahrungs- und Genußmittel hat verschiedenartige Beantwortung gefunden. Während sich ein großer Teil der befragten Stellen im Einvernehmen mit den in Betracht kommenden Untersuchungsämtern zur Übernahme der Untersuchung bestimmter Gruppen bereit erklärt hat, wird an anderen Stellen Wert darauf gelegt, weiter wie bisher mit der Untersuchung sämtlicher Gruppen sich zu befassen. Ganz allgemein ist aber der Gedanke, überflüssige Untersuchungen zur Ersparung der Arbeitskraft der an sich viel beschäftigten Nahrungsmittelchemiker zu vermeiden, als dringend erwünscht begrüßt worden. Mit Rücksicht darauf, daß sich einer Dezentralisierung der Untersuchungen auch Gründe administrativer Art entgegenstellen (Kostenfrage usw.), wird daher zurzeit von einer Weiterverfolgung einer solchen Organisation abgesehen. Dagegen wird dem allseitig gewünschten Ziele der Vermeidung überflüssiger Untersuchungen in folgender Weise entsprochen werden können:

Bei der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamts wird eine Auskunftsstelle eingerichtet, an die von jedem staatlichen oder städtischen Nahrungsmitteluntersuchungsamt sowie von den etwa erforderlichenfalls seitens einzelner Preisstellen mit der Untersuchung von Ersatznahrungs- und -Genußmitteln beauftragten privaten Chemikern 1. sofort bei Einleitung einer Untersuchung Nachricht von dieser Tatsache unter Angabe des Herstellers (soweit bereits bekannt), des Verkäufers sowie der Bezeichnung des Ersatzmittels zu senden ist. Diese Stelle sammelt alle derartigen Mitteilungen und teilt dem Einsender umgehend, auf Wunsch telegraphisch mit, ob und wann das betreffende Ersatzmittel bereits von anderer Seite untersucht worden ist. Ist das nicht der Fall, erhält also die mit der Untersuchung beauftragte Stelle keine Nachricht oder legt die Stelle trotz der vorliegenden Untersuchung, über die sie entweder von der Auskunftsstelle unmittelbar Mitteilung zugesandt erhält oder aber von den betreffenden Untersuchungsstellen einzufordern in der Lage ist, doch Wert auf eine nochmalige Untersuchung — namentlich beim Vorliegen des Verdachts einer Änderung der Zusammensetzung — so teilt das Untersuchungsamt 2. den Befund der Prüfung nach Abschluß der Untersuchung der Auskunftsstelle ebenfalls mit. Empfehlenswert ist es, daß das Untersuchungsamt, wenn sich der Hersteller nicht im Bezirke des Amtes befindet, auch mit dem Untersuchungsamte des Bezirkes, in dem der Hersteller seinen Betrieb hat, wegen etwaiger früherer Untersuchung oder wegen einer Kontrolluntersuchung in Verbindung setzt. 3. Auch von dieser Untersuchung im Herstellungsbezirk würde der zentralen Auskunftsstelle in der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamts Nachricht zu geben sein.

Auf diesem Wege wird es möglich sein, dem Ersatzmittelschwindel wesentlich besser als bisher entgegenzutreten, da man die Veränderung des Namens sowie der Zusammensetzung eines Mittels weit besser wie bisher zu kontrollieren in der Lage sein wird. Vor allem aber werden durch diesen Auskunftsdienst Doppel- und mehrfache Untersuchungen, die jetzt stattfinden, soweit sie nicht zur Kontrolle nötig sind, überhaupt überflüssig werden. Wir bemerken dabei, daß bei diesem Auskunftsdienst jede Förmlichkeit und jede überflüssige Schreibarbeit vermieden werden muß, daß also lediglich formularmäßig die Mitteilungen von beiden Seiten unmittelbar an die in Betracht kommenden Stellen zu erfolgen haben.

Durch ein Rundschreiben an die Bundesregierungen hat der Präsident des Kriegsernährungsamts diesen nahegelegt, die staatlichen und städtischen Untersuchungsämter auch ihrerseits zu veranlassen, sich diesem Auskunftsdienste anzuschließen. In den „Mitteilungen für Preisprüfungsstellen" wird näheres über die Einrichtung mitgeteilt werden.

Die Anfänge einer derartigen Auskunftsstelle gehen, wie namentlich den größeren Preisprüfungsstellen bekannt ist, auf längere Zeit zurück und haben bereits in vielen Fällen durch die angefertigten vertraulichen Zusammenstellungen gute Dienste geleistet. Wenn nunmehr sämtliche beteiligten Stellen im Deutschen Reiche von der Zentralisierung des Auskunftsdienstes zweckentsprechend Gebrauch machen, so wird voraussichtlich eine weit wirksamere Bekämpfung des Ersatzmittelschwindels, als bisher, erreicht werden.

Die Preisprüfungsstellen werden zweckmäßig in allen Fällen, wo Prüfungen von Ersatzmitteln in Frage kommen, zunächst sofort telegraphisch oder brieflich bei der Auskunftsstelle für Ersatz-Nahrungsmittel bei der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamts, Berlin W. 8, Wilhelmstraße 70 b, anfragen, ob bereits Material über das betreffende Ersatzmittel vorliegt. Darauf wird die Auskunftsstelle umgehend das ihr vorliegende Material zur Verfügung stellen. Genügt die Auskunft nicht, wird also eine Untersuchung für nötig erachtet, die zweckmäßig nicht nur an dem Betriebs-, sondern auch an dem Herstellungsort des Mittels stattfinden wird, so wird von der Einleitung der Untersuchung der Auskunftsstelle in Berlin von beiden Stellen sofort Mitteilung zu machen, nach Abschluß der Untersuchung aber ebenfalls der Auskunftsstelle Nachricht zu geben sein".

Rechtsprechung.

— **Höchstpreisfestsetzung. Höchstpreise dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.** Entscheidung des Reichsgerichts 1. Strafs. v. 4. Januar 1917 — 1 D. 490. 16. —

Aus den Gründen:

Zutreffend geht das den Angeklagten bestrafende Urteil der Strafkammer davon aus, daß der Angeklagte, der in München dort befindliche Kartoffeln zu einem höheren Preise als dem vom bayerischen Staatsministerium des Innern für Bayern festgesetzten Höchstpreise gekauft und abgenommen hat, nicht um deswillen berechtigt gewesen sei, den Höchstpreis zu überschreiten, weil die von ihm gekauften Kartoffeln zur Ausfuhr in die Schweiz bestimmt waren und die zur Ausfuhr erforderliche Erlaubnis erteilt war. Die Höchstpreisfestsetzung ergreift, wie bereits in den Urteilen des erkennenden Senats vom 1. Mai 1916 und 21. September 1916 (1 D. 160. 16 und 1 D. 327. 16) dargelegt ist, unterschiedslos die davon betroffene Ware, solange sie sich in

dem Bezirke befindet, für den der Höchstpreis festgesetzt worden ist. Das Gesetz unterscheidet nicht, welche wirtschaftliche Bedeutung der Kauf für den Käufer hat und aus welchem Beweggrunde er kauft, also auch nicht, ob er für eigene oder fremde Rechnung kauft und zu welchem Zwecke er kauft, und es ist schlechthin unzulässig, aus dem angeblichen Zwecke des Gesetzes oder gar wegen einer neuen, bei Erlaß des Gesetzes nicht vorgesehenen Gestaltung der Verhältnisse Ausnahmen von dem allgemeinen gesetzlichen Verbot der Höchstpreisüberschreitung rechtfertigen zu wollen. Läge wirklich ein dringendes Bedürfnis vor, solche Ausnahmen zuzulassen, so könnte dem nur durch eine Änderung des Gesetzes abgeholfen werden, aber nicht durch Nichtanwendung des bestehenden Gesetzes auf Tatbestände, die nach seinem zweifelfreien und deshalb einer Auslegung gar nicht fähigen Wortlaute davon betroffen werden. Richtig ist, daß durch die Höchstpreisfestsetzung die Preise der notwendigen Lebensbedürfnisse auf erträglicher und der breiten Masse des Volkes erreichbarer Höhe gehalten werden sollen und daß die Strafdrohung des Höchstpreisgesetzes diesen Erfolg sichern soll: die Bestrafung der einzelnen Höchstpreisüberschreitung ist aber nicht von dem Nachweise abhängig gemacht, daß gerade durch sie eine vom Gesetz gemißbilligte Preissteigerung bewirkt worden ist, eine Anforderung, die den Zweck des Gesetzes einfach vereitelt hätte, sondern man hat zu dem durchgreifenden Mittel gegriffen, jede Höchstpreisüberschreitung unter Strafe zu stellen. Dabei hat sich der Richter zu bescheiden, und wenn im Einzelfalle auch erweislich wäre, daß er der Allgemeinheit nicht schädlich oder sogar nützlich gewesen ist, so muß das für die Schuldfrage jedenfalls außer Betracht bleiben. Deshalb ist auf das nicht einzugehen, was der Verteidiger über die volkswirtschaftliche Bedeutung der den Gegenstand der Anklage bildenden Kartoffelankäufe und der Ausfuhr der aufgekauften Kartoffeln ausführt.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Joest, E., Einige Bemerkungen zur Rotzfrage.** S.-A. aus der Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. 18. Band, 4/5. Heft, 1917. Verlag von Richard Schoetz, Berlin.

— **Weitzel, A., Maßanalytische Bestimmung des Chlors in Lebensmitteln usw. ohne Veraschung der Stoffe auf nassem Wege.** Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Band 50, Heft 4, 1917. Verlag von Julius Springer, Berlin.

— **Jahresbericht der städtischen Schlacht- und Viehhofdirektion Freiburg im Breisgau für das Jahr 1916.**

— **Bergman, Arvid, M., A Review Of The Frozen And Chilled Trans-Oceanic Meat Industry. By Order Of The Swedish Government.** Uppsala & Stockholm, Almquist & Wiksells Boktryckeri-A.-B. (I. Distribution).

— **A Magyar Királyi, Allatorvosi Föiskola Évkönyve. Az 1915/1916. Tanévröl.** (Az Intézet Fennállásának CXXIX., Mint Föiskolának XVII. Éve). Annales Hungaricae Regiae Academiae Veterinariae. De Anno Scholastico 1915/16. (Ab Instituto Condito CXXIX-o, Academiae Vero Anno XVII-o). Budapest 1916.

Kleine Mitteilungen.

— **Über den Bau der Tuberkelbazillen und ihren Abbau im Organismus** sprach in der Sitzung der vereinigten ärztlichen Gesellschaften in Berlin am 28. März d. Js. Bergel (D. m. W. 18). Der Abbau, den Lymphozyten am Tuberkelbazillus vollziehen, geschieht in der Weise, daß zunächst die Hülle, dann die Zwischenschicht zwischen Umhüllung und Körnchen verschwindet. Der noch vorhandene Rest ist dann nicht mehr mit Karbolfuchsin, sondern nach Gram darzustellen. Aber auch wenn diese Muchschen Granula nicht mehr darzustellen sind, finden sich noch zarte Stäbchen, die den letzten Überrest der Bazillen darstellen. Der Abbau der Tuberkelbazillen in dieser Weise findet sich sowohl bei tuberkuloseempfindlichen wie bei tuberkulosenichtempfindlichen Tieren, so daß die Lymphzellen eine spezifische Waffe gegen Tuberkelbazillen sind.

— **Toxisches Exanthem und vorübergehende Nierenschädigung nach Tannalbinverabreichung** beobachtete Fischl, Wien (M. Kl. 12, Ref. D. m. W. 17). Bei einem Patienten traten nach Tannalbinverabreichung starkes Exanthem an Rumpf, Gliedern und im Gaumen, Ödem der Augenlieder, heftige Kopfschmerzen sowie Eiweiß im Urin auf. Vermutlich handelt es sich um ähnliche Schädigungen, wie sie Pick und Obermeyer nach Verabreichung von jodierten Eiweißverbindungen auftreten sahen.

— **Untersuchungen von Panseninhalt** wurden im Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Dresden ausgeführt, über die A. Beythien, H. Hempel, P. Pannwitz und E. Spreckels in der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungsmittel, Bd. 32, Heft 7 berichten. Die drei dem Schlachthofe und der Verwertungsanstalt entstammenden Proben, von denen zwei ein feines trocknes Pulver darstellten, während die dritte sich noch im ursprünglichen feuchten Zustande befand, bestanden nach der mikroskopischen Prüfung in der Hauptsache aus zerkleinerten Gramineenfasern und -spelzen (Stroh, Heu), hingegen konnten unveränderte Stärkekörner in ihnen nicht nachgewiesen werden. Offenbar handelte es sich, nach dem Geruche der feuchten Probe zu schließen — die getrocknete Substanz war nahezu geruchlos — um die schwerer verdaulichen Anteile des Rauhfutters aus dem Magen von Wiederkäuern. Der Wassergehalt wurde bei der feuchten Probe zu 71,96 Proz., bei den getrockneten Proben zu 5,67 Proz. und 18,46 Proz. ermittelt. Im übrigen ergab die chemische Analyse für die in Betracht kommenden Stoffe folgende Befunde, welche zur Erlangung einer gemeinsamen Grundlage auf einen Wassergehalt von 10 Proz. umgerechnet worden sind.

	I.	II.	III.
Wasser	10,00 Proz.	10,00 Proz.	10,00 Proz.
Rohprotein	10,13 „	11,29 „	11,67 „
darin Reineiweiß	9,18 Proz.	9,75 Proz.	10,37 Proz.
„ Verdauliches Reineiweiß	2,17 „	2,64 „	2,91 „
„ Unverdauliches „	7,01 „	7,11 „	7,46 „
Rohfett	3,80 Proz.	3,73 Proz.	4,41 Proz.
Stickstofffreie Extraktstoffe	30,40 „	27,75 „	27,05 „
darin Stärke	0,20 Proz.	0 Proz.	0,05 Proz.
„ Dextrin	1,41 „	1,81 „	1,52 „
„ Zucker	0 „	0 „	0 „
Rohfaser	32,24 Proz.	35,35 Proz.	34,76 Proz.
Asche	13,43 „	11,88 „	12,11 „
darin Sand	3,05 Proz.	2,96 Proz	3,12 Proz.

Von der bisweilen üblichen Berechnung des Stärkewertes, der in einwandfreier Weise nur auf Grund eines praktischen Ausnutzungsversuches am lebenden Tiere bestimmt werden kann, wurde Abstand genommen. Der Gehalt an Futterwerteinheiten — 58,26—57,79—59,21 — zeigt aber immerhin, daß eine Verwendung des Futtermittels nicht aussichtslos ist.

— **Anzeigepflicht und Organisation des Unterrichts in der Hygiene als notwendige Maßnahmen bei der Bekämpfung der Tuberkulose** fordert mit Recht Karl Franz, Wien (W. m. W. 7). Franz hält eine gesetzlich angeordnete Anzeigepflicht ausnahmslos über alle an ansteckungsfähiger Tuberkulose Leidende, nicht nur über Tuberkulosetodesfälle für notwendig. Eine weitere wichtige Maßnahme in der Tuberkulosebekämpfung sieht er in der Erziehung der Bevölkerung in der Hygiene, die die Grundlage für die Abwehr der Tuberkulose bilde. Die Erteilung des Unterrichts in der Hygiene hätte systematisch schon in der Volksschule zu beginnen, in den Bürger- und Mittelschulen sollte die Hygiene mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulosebekämpfung als obligater Gegenstand in den Lehrplan aufgenommen werden. Als Ergänzung des Schulunterrichts kommen dann öffentliche, von den Volksbildungsvereinen veranstaltete populäre Vorträge über die Gesundheitspflege berührende Themen in Betracht, die zumindest den ärmeren Volksschichten unentgeltlich zugängig gemacht werden müßten.

— **Der Begriff Pseudoleukämie** ist, wie Minkowski im Breslauer medizinischen Verein vortrug (D. m. W. 19), heute nicht mehr haltbar, er umfaßt gänzlich verschiedene Krankheitsbilder. Man kann, entsprechend der myeloiden und lymphatischen Leukämie, eine myeloide und lymphatische „Aleukämie" unterscheiden, wenn zwar die Zahl der weißen Blutzellen nicht vermehrt, aber die Beteiligung der einzelnen Arten in typischer Weise verändert ist. Es scheint, daß die lymphoide Leukämie ein aleukämisches Vorstadium hat. Minkowski demonstrierte vier Patienten, die sich unter dem Sammelbegriff „Pseudoleukämie" außerordentlich voneinander unterscheiden; im einzelnen stellten sie dar: a) Bantische Krankheit (Splenomegalie, Anämie, Leukopenie), b) Milztumor mit hämolytischem Ikterus, c) Drüsenpakete, besonders am Halse, ohne Vermehrung der Leukozyten, sehr wenig Lymphozyten, sehr viel eosinophile Zellen: Hodgkinsche Krankheit. (Eine exstirpierte Drüse bietet anatomisch das Bild der Lymphogranulomatose.) d) Ähnliches Krankheitsbild mit dem anatomischen Befunde der Tuberkulose.

— **Experimentelle Untersuchungen zur endogenen Infektion des Dünndarms** führten H. Hahn, L. Klocman und E. Moro (Jb. f. Kindhlk. 84, H. 1) aus. Die Versuche wurden angestellt an jungen Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden zu der Frage, welche Faktoren zum Auftreten von Bakterien im Dünndarm führen. Der Dünndarm des Meerschweinchens erwies sich gegenüber Reizmitteln als sehr resistent. Bei Kaninchen und Hunden ließen sich durch Zufuhr von Essigsäure Durchfälle erzielen, bei denen es zu einer endogenen Infektion der untersten Dünndarmabschnitte kommt. In den Versuchen mit Podophyllin kam es bei Kaninchen zu einer kompletten Dünndarminfektion. Stark positiv fielen die Zuckerversuche aus, gleichgültig, welche Zuckerart genommen wird, und ebenfalls die Überhitzungsversuche. Es traten mit Gewichtsstürzen verbundene Durchfälle auf, und die Magendarmschleimhaut zeigte überall das Bild der entzündlichen Reaktion. In diesen Versuchen war die endogene Infektion des Dünndarms eine komplette.

— **Zur Kenntnis des Riesenzellensarkoms.** Den Ausgang der Untersuchungen von Ribbert-Bonn (Frankf. Zschr. f. Path. 20, H. 1) bildete ein mit multiplen glattwandigen Zysten durchsetztes Riesenzellensarkom der Skapula. Die Zysten entstehen aus Blutungen, die im Gegensatz zu den malignen Osteosarkomen wegen des lockeren Baues leicht eintreten. Das Blut wird verflüssigt, und ringsum wandelt sich das Tumorgewebe in ein faseriges definitives Bindegewebe um. Diese Umwandlung ist auch sonst im

Riesenzellensarkom zu beobachten und unterscheidet den Tumor von den anderen Osteosarkomen. Auch die Knochenneubildung in ihm erlangt definitiven Charakter, der sich auch darin ausprägt, daß manche Blutungen von dem in definitiver Metamorphose begriffenen Tumorgewebe organisiert werden. Das Riesenzellensarkom ist ein Tumor des Knochen resorbierenden Gewebes.

— **Perkaglyzerin und Tego-Glykol.** Das chemisch zwischen Alkohol und Glyzerin stehende Glykol (unter dem Namen Tego-Glykol) ist nach den Feststellungen von Felix Mendel, Essen (Ther. d. Gegenw. 2) ein geeigneter Glyzerinersatz. Es ist als Gleit- und Konservierungsmittel, für die Behandlung von Haut, Schleimhaut und Wunden, zur rektalen Anwendung geeignet. Für seine Indikation werden genauere Einzelvorschriften gegeben.

— **Zur Frage der Bazillenträger** sprach in der Sitzung der Hygienischen Sektion der Breslauer medizinischen Vereine Scheller (D. m. W. 18). Bezüglich der Diphtherie kann man während des Krieges eine Steigerung der Morbiditäts- und der Mortalitätskurve feststellen. Es wird spät oder zu spät ärztliche Hilfe in Anspruch genommen, dadurch kommt eine Häufung der schweren Fälle und eine Steigerung der Sterblichkeit zustande. Der Grund hierfür liegt wohl nicht in einer mangelhaften ärztlichen Versorgung der Bevölkerung infolge des Kriegszustandes, sondern in der geringen Entschlußfähigkeit der Mütter. Die größere Anhäufung der Kinder in Krippen usw. trägt auch zur Weiterverbreitung viel bei. Der prophylaktischen Anwendung von Diphterieserum in Epidemiezeiten steht Scheller skeptisch gegenüber, da sie nur begrenzte Zeit wirksam ist und eine Wiederholung nicht angängig ist. Hingegen hat sich als äußerst wichtig erwiesen die Ausmerzung der Bazillenträger. Eine Epidemie in einem Ersatzbataillon konnte trotz strengster Durchführung verschiedener Maßnahmen erst dann zum Erlöschen gebracht werden, als man aufs sorgfältigste alle Bazillenträger ausgesondert hatte — und zwar ohne Schlußdesinfektion! Im klinischen Sinne ist die Diphtherie keine einheitliche Erkrankung, es gibt bei positivem bakteriologischem Befunde auch leichte und leichteste Fälle. In Familien empfiehlt sich eventuell die prophylaktische Serumbehandlung von Geschwistern. Die Desinfektion darf nicht nur die Rachenhöhle, sondern muß auch die Nase betreffen. Die Nasenhöhle beherbergt Diphtheriebazillen auch nach Überstehen von Rachendiphtherie; deshalb ist die Untersuchung der Nase in allen Fällen zu fordern.

— **In einer Übersicht über die letztjährigen therapeutischen Neuheiten** schreibt Prof. Rabow, Bern (Chem. Ztg. 40) u. a. folgende sehr bemerkenswerten Sätze: Im übrigen begegnen wir nur einer großen Anzahl von neuen Namen für schon länger bekannte Mittel, und es wimmelt von zum Teil ganz überflüssigen Ersatzpräparaten. Eine einzige Firma hat es in ihrem Produktionseifer fertiggebracht, 44 neue Bezeichnungen für ältere, häufig gebrauchte Mittel und Spezialitäten zu schaffen. Gegen einen derartigen Mißbrauch kann nicht genug angekämpft werden. Desgleichen muß auch erneut auf die Gefahr hingewiesen werden, die durch Verwechslung wegen der ähnlich klingenden Namen ganz verschiedener Mittel entstehen kann. Auf diesen wunden Punkt hatte ich schon zu wiederholten Malen aufmerksam gemacht, leider aber ohne Erfolg. Wenn schon, wie ein erst kürzlich in Hamburg vorgekommener Fall warnend zeigt, ein 1½-jähriges Kind ums Leben gekommen ist, das statt des ihm verordneten Santoninpulvers Strychnin erhalten hatte, was soll man da erst von den folgenden, doch sehr viel leichter zu verwechselnden Bezeichnungen erwarten:

Asfeiryl — Asferrin — Aspirin,
Chinorol — Chinosol,
Choleval — Chlorival,
Cymarin — Cymasin,
Dermotherma — Thermoderma,
Eumecol — Eumenol,
Euresol — Eusclerol,
Kavakavin — Kavakarin,
Laudanon — Laudanum,
Laudopan — Lausofan,
Lysol — Xysol,
Margol — Mergal,
Muthol — Menthol,
Nirvanol — Nirvenol,
Somnol — Somnal,
Sulfurol — Sulfucrol,
Taeniol — Taenisol,
Toramin — Tolamin,
Veroform — Xeroform,
Veropyrin — Vesopyrin.

Die vorstehende Liste könnte noch erheblich verlängert werden. — Es ist jedoch schon aus den angeführten Beispielen zur Genüge zu ersehen, bis zu welcher Grenze der angedeutete Unfug gediehen ist. Abhilfe erscheint hier dringend geboten.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Heinrich Lütje (Oberstabsveterinär im Ulanen-Rgt. Nr. 20).
Otto Amhoff (Oberstabsveterinär in Ulm a. D.).
Dr. Albert Ammelounx (Stabsveterinär bei der Militär-Lehrschmiede in Berlin).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Rudolf Walz, Oberveterinär (Stadttierarzt in Pfullingen).
Joseph Gillrath, Veterinär (Tierarzt aus M.-Gladbach).
Wilhelm Heuer, Feldhilfsveterinär (Studier. d. Tierärztl. Hochschule Hannover).
Arthur Dietz sen., Stabsveterinär (Tierarzt in Frankfurt a. M.).
Dr. Eugen Dietz, Oberveterinär (Tierarzt in Frankfurt a. M.).
Dr. Hans Kuppelmayr, Oberveterinär (Schlachthofdirektor in Metz).

Berichtigung:

Statt Veterinär Johannes Fetting (Tierarzt in Wolgast) ist in Z. f. Fl. u. M., Nr. 18 zu lesen: Stabsveterinär

— **Auszeichnung:** Dem Verlagsbuchhändler Martin Oldenbourg in Berlin-Neubabelsberg, Inhaber der Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz in Berlin, ist der Preußische Kronenorden III. Kl. verliehen worden.

— **Veterinäre. Kriegsministerium. Allgemeines Kriegs-Departement.** Nr. 3449/5. 17. A. 3. Berlin, den 4. Juni 1917.

Zur Beförderung dürfen vorgeschlagen werden: Beurlaubtenstand (einschließlich Ersatzreserve):

zum Stabsveterinär;

auf Grund der Ziffer 174 der Militär-Veterinär-Ordnung die Oberveterinäre, die ein Oberveterinärpatent vom Jahre 1910 oder früher besitzen, mindestens drei Monate während des gegenwärtigen Krieges im Heeresdienst gestanden und

a) ein Lebensalter von 40 Jahren überschritten haben oder

b) einer mobilen Heeresformation angehören oder angehörten und ein Lebensalter von 35 Jahren überschritten haben.

Die mit Erlaß vom 8. März 1917 — Nr. 2801/2. 17. A 3 — bekanntgegebenen Beförderungsbestimmungen sind hiernach unter A 2 c 2 zu ändern. I. V.: Frhr. v. Schoenaich.

— **Zur Nachfolge Hofers.** Der a. o. Professor in Heidelberg Dr. L. Lauterborn hat, wie die M. t. W. nunmehr mitteilt (vergl. H. 15, S. 239 der Zeitschr. f. Fl. u. M.), den Ruf der tierärztlichen Fakultät der Münchener Universität als Ordinarius für Zoologie und Fischkunde sowie als Vorstand der Biologischen Versuchsstation für Fischerei an Stelle des Professors Dr. Hofer abgelehnt.

— **Mahn †.** Der Leiter des Veterinärwesens in Norwegen Ole Olsen Mahn ist am 16. Mai in Kristiania gestorben.

— **Vertretung des deutschen Kriegsernährungsamts in Wien.** An Stelle des zum Wirtschaftsstabe der deutschen Militärverwaltung in Rumänien übernommenen Königlich Bayerischen Regierungsrats Decker ist der Königlich Preußische Regierungsrat Dr. Freiherr von Nordeck zur Rabenau zum Bevollmächtigten des Kaiserlich Deutschen Kriegsernährungsamts beim K. K. Amt für Volksernährung in Wien ernannt worden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Errichtung einer Anlage zur Verwertung der Abfälle wurde beschlossen in M.-Gladbach (Kosten ca. 15 000 M), einer Gefrieranlage in Dortmund (Kosten 250 000 M), einer Knochenentfettungsanlage in Osnabrück. Erweiterungsbau (Rindschlachthalle) wurde beschlossen in Sagan (Kosten ca. 8000 M).

— **Weibliche Dozenten.** Die Zahl der weiblichen Lehrkräfte an der Hochschule für Frauen in Leipzig hat von Semester zu Semester zugenommen. Gegenwärtig sind neben zahlreichen Universitätsprofessoren bereits 12 Frauen als Dozentinnen an der Anstalt tätig. Ihre Lehraufträge erstrecken sich auf Erziehungskunde, Krankenpflege, Volkswirtschaftslehre, Sozialpolitik, Chemie, Bakteriologie und Kunstgeschichte.

— **Beim Versand von geschlachtetem Geflügel zu beachten.** Es ist, wie die Mitt. d. Kriegsernährungsamtes berichten, in der letzten Zeit wiederholt beklagt worden, daß geschlachtetes Geflügel — insbesondere Enten und Gänse, wenn sie auf weitere Strecken versandt wurden — in verdorbenem Zustande am Bestimmungsort ankamen. Das liegt, wie jeder tierärztliche Sachverständige weiß, natürlich daran, daß die Tiere wie in Friedenszeiten unausgenommen mit allen Eingeweiden verschickt wurden. Es wurde von den Versendern nicht beachtet, daß heute der Eisenbahntransport nicht so regelmäßig und vor allem nicht so schnell vor sich geht, wie in Friedenszeiten. Deshalb kann nur geraten werden, das geschlachtete Geflügel vor der Versendung auf längere Strecken auszunehmen. Die Därme sind für den Empfänger wertlos, für den Transport ein unnützer und kostspieliger Ballast, für den Züchter aber, wie auch jedem Landwirt bekannt ist, ein sehr brauchbares Schweinefutter.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurde verliehen: Das Preuß. Verdienstkreuz für Kriegshilfe: dem Schlachthofdirektor Brinkop in Lüneburg. — Das Ritterkreuz 1. Kl. d. Württ. Friedrichsordens: dem Stabsveterinär Fritz Giese, Schlachthofdirektor in Zoppot, und dem Oberveterinär Rudolf Walz, Stadttierarzt in Pfullingen. — Das Ritterkreuz 2. Kl. m. Schwertern des Bad. Ordens vom Zähringer Löwen: dem Veterinär der Res. Dr. Ludwig Banspach, Polizeitierarzt in Hamburg.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 15. Juli 1917. Heft 20.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. Juli 1917. Heft 20.

Original-Abhandlungen.

Verwertung der Nebenprodukte der Schlachtung zu Nahrungsmitteln.*)

Von
Veterinärrat **Bockelmann**,
Schlachthofdirektor in Aachen.

Als Nebenprodukte der Schlachtung gelten im allgemeinen alle diejenigen Teile der Schlachttiere, welche nach der gewerbsmäßigen Ausschlachtung neben dem Hauptprodukt, nennen wir es kurz das Fleisch — wie es sich aus dem Schlachtgewicht ergibt —, übrig bleiben, soweit eine Verwertung derselben möglich ist. Wenn wir es früher nicht gewußt, oder doch nicht genügend gewürdigt haben, so hat uns der Krieg darüber belehrt, daß sozusagen alle Teile der geschlachteten Tiere eine nutzbringende Verwertung zulassen. Für meine heutigen Ausführungen kommen entsprechend dem mir gestellten Thema nur diejenigen Teile in Betracht, welche sich unmittelbar oder aber nach sachgemäßer Bearbeitung als menschliche Nahrungsmittel eignen.

Als solche sind zu nennen:

Die Haut — bei Schweinen ganz, bei Rindern und Kälbern die Haut des Kopfes und der Unterfüße und bei Schafen diejenige der Unterfüße — nachdem mittels Abbrühens die Borsten bezw. Haare entfernt worden sind. Das Blut, der Kopf mit Gehirn, Speicheldrüsen und Zunge, Herz und Lunge, Leber, Bauchspeicheldrüse, Milz, der ganze Magen-Darmkanal und die Nieren, sowie das Gekröse und das Netz mit dem eingeschlossenen Fett. Bei Kälbern und jungen Rindern kommt außerdem noch die Thymusdrüse und bei Kühen das Euter in Betracht. Den Blättermagen der Rinder halte ich persönlich nicht für geeignet, da der ihm anhaftende durchdringende Eingeweidegeruch nicht ganz zu beseitigen ist und auch in dem fertigen Erzeugnis wiederkehrt.

Mit Ausnahme der Rinderzunge, der Thymusdrüse der Kälber und des Gekrös- und Netzfettes, vielleicht auch der Kalbsleber, werden alle diese Teile zweckmäßig zur Wurstbereitung verwandt.

Den von mir ermittelten Gewichtsmengen der genannten Teile, welche wir der Einfachheit halber das Wurstgefälle nennen wollen, sind Tiere mittleren Gewichtes und Nährzustandes zugrunde gelegt worden, und es ergeben sich, in Pfunden ausgedrückt, folgende Ziffern:

1. Rind, Schlachtgewicht 350 Pfund.

Blut	22,8	Pfund
Ausgelöste Weichteile des gebrühten Kopfes einschließlich Gehirn	8,0	„
Pansen, Netz- und Labmagen (gebrüht)	12,1	„
Leber und Bauchspeicheldrüse	9,8	„
Herz, Lunge mit Luftröhre und Schlund	10,2	„
Nieren und Gekrösdrüsen	2,5	„
Euter	6,0	„
Gebrühte Fußhaut, Sehnen und Ausschnitt (Stichstelle)	2,9	„
zusammen	74,3	Pfund.

*) Vortrag, gehalten am 21. März 1917 auf dem in Duisburg abgehaltenen Kursus über die Bewirtschaftung animalischer Nahrungsmittel durch die Gemeinden.

2. Schwein, Schlachtgewicht 150 Pfund.

Blut	3,45 Pfund
Herz, Leber, Lunge, Zunge und Nieren	6,— „
Magen, Milz und Bauchspeicheldrüse	4,20 „
Gehirn, Rückenmark und Ausschnitt	0,50 „
zusammen	14,15 Pfund

3. Kalb, Schlachtgewicht 60 Pfund.

Blut	2,5 Pfund
Ausgelöste Weichteile des Kopfes einschließlich Gehirn und Zunge	3,7 „
Herz und Lunge mit Luftröhre und Schlund	2,6 „
Magen und Darm mit Gekröse	2,4 „
Gebrühte Haut und Sehnen der Füße	1,3 „
zusammen	12,5 Pfund

4. Schaf, Schlachtgewicht 32 Pfund.

Blut	1,125 Pfund
Herz, Leber, Lunge mit Luftröhre und Schlund	2,252 „
Ausgelöste Weichteile des Kopfes einschließlich Gehirn und Zunge	0,375 „
Magen, Milz und Bauchspeicheldrüse	2,0 „
zusammen	6,250 Pfund

In dieser Aufstellung sind die Därme der Rinder, Schweine und Schafe, sowie Labmagen der Kälber nicht berücksicht worden, weil sie zwar für Nahrungszwecke, aber nicht als eigentliche Nahrungsmittel Verwendung finden.

Ich komme hierauf später noch zurück.

Das Blut wird zwar zweckmäßig gleich nach der Gewinnung handwerksmäßig geschlagen oder gerührt, das dabei gewonnene Fibrin darf aber keinesfalls, wie das früher allgemein üblich war, als Schlachtabfall betrachtet werden, es muß vielmehr sorgfältig gesammelt und, da es reines Eiweiß darstellt, unbedingt für die Wurstbereitung sichergestellt werden. Zu diesem Zwecke wird das Fibrin entweder für sich oder zusammen mit anderen Organteilen durch den Fleischwolf getrieben und dem Wurstgut zugesellt.

Unterwirft man die für die Wurstgefälle sich ergebenden Gewichtsziffern der Verhältnisberechnung, so kommt man beim

Großvieh auf rund 21 Proz.
Schwein „ „ 9,5 „
Kalb „ „ 21 „
Schaf „ „ 16 „

des ermittelten Schlachtgewichtes, wobei zu berücksichtigen ist, daß das Gewicht der in Frage kommenden Hautteile und der Magen in gebrühtem Zustande in die Berechnung eingestellt ist. Der niedrige Verhältnissatz beim Schwein erklärt sich aus dem Fehlen des Kopfes, der Fußhaut und der Sehnen; der trotz des Fehlens der Leber hohe beim Kalbe aus der Mitverwendung des Gekröses und der Därme.

Vor der Verwendung zu den verschiedenen Wurstsorten müssen die meisten Teile der Gefälle gründlich gekocht werden, insbesondere gilt dies von den Hautteilen, den Magen und den Sehnen. Das Blut bleibt roh und ist, wenn es nicht sofort verarbeitet wird, kühl aufzubewahren und unter Umständen leicht anzusalzen. Die Lebern werden nur angebrüht oder doch nur oberflächlich gekocht.

Bei dem Kochen der übrigen Teile ergibt sich naturgemäß ein nicht unerheblicher Gewichtsverlust. Derselbe schwankt nach meinen Wahrnehmungen bei den einzelnen Teilen zwischen 20 und 40 Proz.

Aus dem so erzielten endgültigen Verwurstungsmaterial werden unter Zusatz von Schweineköpfen mit Speckbacken, von Darmfett (sogenannte Micker) sowie des Blutes und des durch Auskochen der Knochen gewonnenen Fettes und der Brühe die Frischwürste und zwar Blut- und Leberwürste hergestellt. Ein Teil des Blutes, der Brühe und des sonstigen Gefälles wird in einigen Orten, zum Beispiel in Aachen sehr vorteilhaft zur Herstellung von „Pannas" verwandt. Die Brühe ist sehr fettreich und, entsprechend eingekocht, von hohem Leimgehalt. Sie bildet daher eine hochwillkommene Beigabe in Hinsicht auf ihre Nährstoffe sowohl eine auf die Bindefähigkeit, was ganz besonders dem Pannas zugute kommt. Für diejenigen Herren, welche dieses in Westfalen und

den angrenzenden Teilen der Rheinprovinz einheimische Nahrungsmittel nicht kennen, möge erwähnt werden, daß es sich um ein aus Mehl, Fleisch und Fett unter Verwendung von viel Brühe hergestelltes Gebilde handelt, welches beim Erkalten feste Formen annimmt und in Scheiben geschnitten, in der Bratpfanne zubereitet wird.

In welchem Verhältnisse sich die Wurstgefälle auf diese Weise auswirtschaften lassen, möge das Ergebnis der Wursterzeugung in der Woche vom 12. bis 17. März 1917 in Aachen zeigen.

Es wurden hergestellt und in den Verkehr gegeben:

Leberwurst	4 735 Pfund
Blutwurst	3 266 „
Pannas	4 224 „
zusammen	12 225 Pfund.

Hierzu wurden verarbeitet die Wurstgefälle von

79 Rindern im Gewicht von rd.	5 520 Pfd.
107 Schweinen „ „ „ „	1 510 „
103 Kälbern „ „ „ „	1 280 „
109 Schafen „ „ „ „	740 „
Außerdem aus eigener Schlachtug	
an Schweineköpfen (mit Backe ausgeschnitten)	600 Pfd.
an Mickerfett	200 „
aus vorhandener ausländischer Ware	— „
an Schweineköpfen	850 „
an Lungen	420 „
an Lebern	200 „
an Schweinemilzen	100 „
an Schweinemagen	200 „
zusammen rund	11 650 Pfd.

Die bei der Fleischbeschau beanstandeten Teile sind natürlich in Abzug gebracht.

Zur Gewinnung der erforderlichen Brühe und zur Aufbesserung des Nährstoffverhältnisses der Wurstmasse wurden die Knochen von 9 Rindern und 13 Schweinen, die das Rohmaterial für die in derselben Woche hergestellte Mettwurst hergegeben hatten, sowie die Kopfknochen der gesamten Wochenschlachtung im Gesamtgewicht von rund 3700 Pfund im Dampfkochkessel gründlich ausgekocht. Bei vorsichtiger Schätzung kann immerhin angenommen werden, daß sich das Fettergebnis hieraus auf mindestens 10 Proz. = 370 Pfund belief.

In der kurzen Zeit, welche mir zur Verfügung stand, war es mir nicht möglich, genaue Gewichtsaufnahmen über alle endgültig zur Wurstherstellung verwendeten Materialien, wozu ja auch die Wursthüllen und die Gewürze gehören, zu machen. Ich will nur noch mitteilen, daß zur Pannasbereitung 900 und zur Streckung der Blutwurst 60 Pfund Buchweizenmehl verwendet wurden, um welche Menge das endgültige Verwurstungsmaterial also vermehrt wurde.

Es standen demnach an Rohmaterialien zur Verfügung 11 650 + 370 + 960 Pfund = 12 980 Pfund, und Tatsache ist, daß hieraus 12 225 Pfund hergestellt worden sind. Nicht in Rechnung gestellt ist allerdings die sich aus dem Kochen der geeigneten Weichteile und der Knochen ergebende Leimbrühe, welche angesichts der enormen Aufnahmefähigkeit des Buchweizenmehls eine ausschlaggebende Rolle spielt. Dieses günstige Ausnutzungsergebnis von fast 100 Proz. des verwendeten Rohmaterials steht in krassem Widerspruch mit der Behauptung vieler Metzger, daß sich das Gefälle höchstens mit 50 Proz. für die Wurst und Wurstwaren, wozu auch der Pannas zu rechnen ist, ausnutzen lasse.

Die von mir aufgestellten Berechnungen können zwar keinen Anspruch auf unbedingte Zuverlässigkeit machen, dazu sind die Versuche nicht umfangreich genug gewesen, aber sie sind annähernd richtig und wenn sie die Anregung zu weiteren Prüfungen geben, wozu ja ein großer Teil meiner Kollegen ausreichende Gelegenheit hat, dann ist der Zweck meiner Ausführungen vorläufig erreicht.

Auf einige Nebenprodukte muß ich noch etwas näher eingehen. Ich habe eingangs erwähnt, daß die Rinderzunge, die Kalbsleber, die Thymusdrüse und der Labmagen der Kälber zweckmäßig eine andere Verwendung als zur Wurst-

herstellung finden sollen. Sie sind hierfür zu wertvolle Objekte.

In Aachen werden die Rinderzunge, Thymusdrüse und Kalbsleber den Metzgern mit dem frischen Fleische zugewogen. Zurzeit schweben Erwägungen darüber, ob nicht die Kalbsmilcher gesammelt und den Krankenanstalten überwiesen werden sollen. Aber in der gegenwärtigen Zeit der Übergangspreisfestsetzung werden fast ausschließlich nüchterne Kälber angeliefert, bei denen sich dieses nicht so recht lohnt.

Die Labmagen sind auf Grund der Verordnung vom 1. März 1917 beschlagnahmt und müssen nach den Ausführungsbestimmungen zu dieser Verordnung vom gleichen Tage gesammelt und dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette angeliefert werden. Der Labmagen der jungen Kälber enthält in seinen Schleimhäuten das sogenannte Labferment, welches von den Schleimhautdrüsen abgesondert wird. Es hat die Eigenschaft, den Käsestoff der Milch zu fällen und wird deshalb zur Käseherstellung verwendet. Die Ausführungsbestimmungen schreiben die Art und Weise vor, wie die Labmagen zu behandeln sind. Die Hauptsache ist, daß dieselben möglichst direkt nach dem Schlachten trocken gereinigt und aufgeblasen werden, wodurch die Wandungen prall werden und die Aufdünstung befördert wird. Die in trockenen kühlen Räumen vorzunehmende Trocknung muß möglichst beschleunigt werden, eventuell unter Benutzung von Ventilatoren, weil der Labstoffgehalt beim Anfaulen zurückgeht. Da die Labmagen bei der Käsebereitung eine bessere Ausnutzung finden als bei der Verwurstung, müssen wir schon aus diesem Grunde auf ihre Verwendung in der Wurstküche verzichten.

Wie schon Herr Kollege Dr. Meyer in seinem Vortrag*) über die kommunale Bewirtschaftung und Ausnutzung der Schlachttiere am ersten Kursustage erwähnte, muß in Gemeinden mit eigener Wurstbewirtschaftung die Verwendung des gesamten Blutanfalls zu Blutwurst allen anderen Verwendungsarten vorgezogen werden. Um auch das Blut rituell geschächteter Tiere zu erfassen, ist möglichst Gebrauch von geeigneten Schlundzangen zu machen. Daß nicht alle in letzter Zeit auf den Markt gebrachten Apparate, die den Verschluß des Schlundes zum Zwecke haben, den berechtigten Anforderungen unter allen Umständen entsprechen, wissen wir Schlachthoftierärzte am besten. Wir wissen aber auch, daß nicht die Schlundzangen und Schlundklammern oder Klemmen die Schuld allein tragen, sondern meist ihre mangelhafte Anwendung. Es muß deshalb bei jedem Schächtakt eine durchaus zuverlässige und verantwortliche Person die Aufsicht über die richtige Anwendung des Apparates führen. Glücklicherweise sind ja jetzt diese Schächtungen zwangsweise auf das richtige Verhältnis zurückgeführt worden, so daß sich diese Aufsicht selbst bei dem unzureichenden Personal wohl durchführen läßt. Zur Aufarbeitung des andern, zum Teil weniger nährstoffreichen Wurstgefälles ist die Mitverarbeitung des gesamten Blutes unbedingt geboten. Es kann deshalb auch auf die weitere Behandlung desselben im Sinne der Verwertung zu Nährstoffpräparaten an dieser Stelle Abstand genommen werden.

Die Därme der Rinder, Schafe und Schweine werden als Wursthüllen verwandt, und zwar einschließlich der Dickdärme. Von Schweinen werden die letzteren vielfach auch nach geeigneter Verarbeitung dem Wurstgut zugeführt. Aber bei der heutigen Knappheit an Wursthüllen empfiehlt sich ihre Mitverwendung als solche. (Schluß folgt.)

*) Dieser Vortrag folgt in einem der nächsten Hefte. H.

Die Gewinnung von Ersatzfuttermitteln aus Tierkadavern, Schlachthofkonfiskaten und Schlachtabfällen auf Grund der Bundesratsverordnung vom 29. Juni 1916 (Nr. 5297) und der Allgemeinen Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 22. Juli 1916.

Von

Prof. **Jakob Bongert.**

(Fortsetzung.)

Um den großen Ausfall an eiweißhaltigen Futtermitteln für die Nutztierhaltung zu decken, ist die zweckentsprechende Verwertung der anfallenden Tierkadaver, Schlachthofkonfiskate und Schlachtabfälle sowie der verdorbenen, zum menschlichen Genusse nicht mehr geeigneten Nahrungsmittel animalischer Herkunft durch Verarbeitung auf Futtermittel und technisches Fett als eine dringliche Aufgabe unserer Kriegswirtschaft frühzeitig erkannt und empfohlen worden (2). Die Menge der jährlich anfallenden Tierkadaver und Schlachtabfälle ist ganz beträchtlich, so daß bei allgemeiner Durchführung einer rationellen Verwertung der in diesen tierischen Rohstoffen enthaltenen Nährstoffe zu Viehfutter der bestehende Eiweißmangel in der Hauptsache wohl gedeckt werden würde. Allerdings liegen statistische Angaben über Zahl und Gewicht der alljährlich in Deutschland anfallenden Tierkadaver nicht vor. Auch fehlen Angaben über das Gewicht der in den Schlachthöfen anfallenden Konfiskate und Schlachtabfälle, weil sie einer Gewichtskontrolle in der Regel nicht unterzogen werden. Immerhin sind wir aber in der Lage, diese tierischen Rohprodukte ihrem Gewicht nach einigermaßen zuverlässig zu berechnen.

Nach den Feststellungen der Buchstelle der D. L. G. über den Abgang von Nutz- und Zuchtvieh einer größeren Anzahl von Gütern (3) beträgt die Sterblichkeitsziffer bei einem wöchentlichen Durchschnittsbestand von 100 Stück Vieh im Verlaufe des ganzen Jahres für:

Pferde	2,0 Proz.	(Fohlen . . . 5 Proz.)
Rindvieh. . . .	1,5 „	(Kälber. . . . 8-10 „)
Schafvieh . . .	3,5 „	(Lämmer . . . 7,5 „)
Schweine . . .	6,0 „	(Ferkel und Läuferschweine 30 Proz., je nach der Seuchenverbreitung oft 60 Proz.)
Ziegen	9,0 „	

Nach den statistischen Veterinär-Sanitätsberichten über die preußische Armee für die Jahre 1912 und 1913 betrug die Sterblichkeitsziffer der Pferde ebenfalls 2 Proz. Sie ist aber während der jetzigen Kriegszeit in Anbetracht der Seuchenverbreitung und der mangelhaften Ernährung der Pferde erheblich höher als 2 Proz. Dagegen ist die Sterblichkeitsziffer bei Rindern und Schweinen niedriger, weil man allgemein bestrebt ist, durch frühzeitig vorgenommene Abschlachtung der erkrankten Tiere möglichst alles Vieh für die menschliche Ernährung nutzbar zu machen.

Der Viehbestand Deutschlands betrug am 1. Dezember 1915 (4):

Pferde ohne Militärpferde	Rinder	Kälber
3 341 624	18 920 171	1 396 767
Schafe	**Schweine**	**Ziegen**
5 073 478	17 278 211	3 438 296

Unter Berücksichtigung der obigen Verhältnisse und bei Zugrundelegung mittlerer Sterblichkeitsziffern ergibt sich ein Anfall von:

Pferden	Rindern	Kälbern
2 Proz.	1,2 Proz.	6 Proz.
66 832	226 042	83 806
Schafen	**Schweinen**	**Ziegen**
2,5 Proz.	5 Proz.	4 Proz.
126 836	863 910	137 531

Rechnet man acht Stück Kleinvieh auf ein Stück Großvieh und nimmt man als Durchschnittsgewicht für letzteres 250 Kg an, so ergibt sich ein Großviehanfall von rund 444 384 Stück im ungefähren Gewicht von 111 096 000 kg. Aus diesem Rohanfall ließen sich bei sachgemäßer Verarbeitung auf Tierköpermehl und Fett rund 200000 Doppelzentner Tierkörpermehl und 66 650 dz Fett ge-

winnen. Dieser Berechnung ist eine Ausbeute von nur 18 Proz. Tierkörpermehl und 6 Proz. Fett zugrunde gelegt. Außer diesen Produkten fällt noch eine erhebliche Menge Leimgallerte an, die als ein wertvoller Ersatzfutterstoff bei der Herstellung von Mischfutter Verwendung findet.

Das Gewicht der bei der Fleischbeschau der zu gewerblichen Zwecken geschlachteten Tiere als untauglich beschlagnahmten Organe und Körperteile läßt sich an der Hand der alljährlich herausgegebenen Statistik über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche (5), und unter Verwertung der von Grams (6) festgestellten Durchschnittsgewichte der Organe und Eingeweideteile der einzelnen Schlachttiergattungen einigermaßen richtig berechnen. Auch kann man das Gewicht der beim Schlachten ausfließenden Blutmengen an der Hand der von Hoth (7) festgestellten Durchschnittsgewichte feststellen.

Hiernach ergeben sich die in nachstehender Tabelle aufgeführten Gewichtsmengen für die als untauglich beanstandeten Organe und Fleischteile (Konfiskate), für das anfallende Blut, die Schlachtabfälle und für die als untauglich beanstandeten ganzen Tierkörper.

Hierzu kommen aber noch die Fleisch- und Fettmengen, die bei der Untersuchung des aus dem Auslande eingeführten Fleisches als untauglich beanstandet worden sind (8):

An frischem Fleisch . . .	979 505 kg
„ zubereitetem Fleisch	106 003 „
„ Därmen	100 666 „
„ zubereitetem Fett . .	745 838 „
„ genußuntauglichen Teilen v. Schweineherzschlägen. . . .	1 217 713 „
Summa	3 149 725 kg = 0,78 Proz. der zur Untersuchung gestellten Gesamtmenge an Fleisch und Fett.

Aus dieser Gesamtmenge an Konfiskaten und Schlachtabfällen (105 287 640 und 3 149 725) = 108 437 365 kg sind bei einer niedrig bemessenen Ausbeute von 18 Proz.

Schlachttiergattung	Zahl der gewerblichen Schlachtungen	Blutmenge [1]) in kg	Konfiskate [2]) in kg	Ganze Tierkörper als untauglich beanstandet in kg [3])	Schlachtabfälle [4]) in kg
Pferde	179 113	3 582 260	120 614	481 280	895 565
Rinder	3 640 709	(72 814 180) 24 271 393	9 610 041	7 704 132	7 281 418
Kälber	4 366 302	13 098 906	176 002	180 620	4 366 302
Schafe	2 269 419	4 538 838	239 345	38 791	2 269 419
Schweine	18 217 356	(54 652 068)	5 185 768	1 582 427	18 217 356
Ziegen	474 534	949 068	8 217	15 344	474 534
		46 440 465	15 339 987	10 002 594	33 504 594

Summa: 105,287,640 kg

[1]) Als durchschnittliche Blutmenge, die bei den gebräuchlichen Schlachtmethoden gewonnen wird, ist angenommen: für Pferde und Rinder je 20 kg, für Kälber und Schweine je 3 kg, und für Schafe und Ziegen je 2 kg.

[2]) Die bei den gewerblichen Schlachtungen anfallenden Konfiskate wurden unter Zugrundelegung der von Grams (a. a. O.) ermittelten Durchschnittsgewichte der Organe der einzelnen Schlachttiergattungen nach der auf Seite 12 des Jahresberichtes von 1912 über die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau enthaltenen Tabelle über die untauglichen Körperteile berechnet.

[3]) Bei der Berechnung des Gewichtes der als untauglich beanstandeten ganzen Tierkörper wurden die vom Kaiserlichen Gesundheitsamte ermittelten Durchschnittsschlachtgewichte verwendet: Pferde = 235 kg, Bullen = 310 kg, Ochsen = 330 kg, Kühe = 240, Jungrinder = 185 kg, Kälber = 40 kg, Schweine = 85 kg, Schafe = 22 kg und Ziegen = 16 kg.

[4]) Für Schlachtabfälle wurden berechnet bei Pferden = 5 kg (Dickdarm, Geschlechtsteile), Rinder = 2 kg, Kälber, Schweine, Schafe und Ziegen je 1 kg.

Tierkörpermehl und 6 Proz. Fett rund 195 000 dz Tierkörpermehl und 65000 dz Fett herzustellen.

Bei einer Verarbeitung von sämtlichen tierischen Rohprodukten wäre demnach mit einer Ausbeute von 395000 dz Tierkörpermehl und 131 650 dz Fett zu rechnen.

Nun ist zwar das allgemeine Bestreben darauf gerichtet, sämtliches Blut der Schlachttiere der menschlichen Ernährung zuzuführen, so daß jetzt zur Kriegszeit erheblich weniger Tierblut für die Tierkörper- oder Blutmehlgewinnung in Anrechnung gebracht werden kann als in Friedenszeiten.

In der obigen Berechnung sind $^2/_3$ der Rinderblutmenge und das Gesamtblut der Schweine für die menschliche Ernährung abgesetzt worden, was den Friedensverhältnissen entsprechen dürfte. Aber trotz des Bestrebens, möglichst alles Blut als menschliches Nahrungsmittel zu verwerten, ist es bei der leichten Verderblichkeit des Blutes unvermeidlich, daß namentlich im Sommer beträchtliche Mengen durch Fäulnis für die menschliche Ernährung ungeeignet werden. Dieses verdorbene Blut, desgleichen das Kehrblut in den Schlachthöfen findet noch vorteilhafte Verwertung zur Herstellung des hochwertigen Blutmehls.

Wenn von der berechneten Gesamtblutmenge, die früher als Düngemittel oder zur Herstellung von Blutmehl zur Verfügung stand (46440465 kg), die etwa 75000 dz Blutmehl entsprechende Blutmenge (= 37 500 000 kg) noch für die menschliche Ernährung zur Anrechnung kommt, so ist den jetzigen Kriegsverhältnissen Rechnung getragen. Es sind dann in den verbleibenden 320 000 dz Tierkörpermehl rund 8500 dz aus Blut gewonnenes Mehl enthalten, welche Menge der jetzigen Jahresproduktion an Blutmehl entsprechen würde, wenn alles zur menschlichen Ernährung nicht verwendbare Blut zwecks Futterherstellung zur Ablieferung gelangen würde.

Heiß hat, wie Kobert (8) angibt, in der Friedenszeit die Menge des Abfallblutes in Deutschland auf 49000 t berechnet. Die Schätzung ist um rund 3000 t höher als die in obiger Tabelle errechnete Menge Tierblut, die zur Futtermittelherstellung Verwertung finden könnte. Unter Zugrundelegung der für das Jahr 1912—13 vorliegenden Schlachtziffern gibt Kobert die Menge des jetzt noch unbenutzt fortfließenden Blutes auf rund 67000 t an. Diese Angabe trifft jetzt nicht mehr zu. Durch die allerorts eingerichtete kommunale Wurstfabrikation wird jetzt fast alles Blut der Schlachttiere zur Herstellung von Blutwurst verwertet und auf diese Weise für die menschliche Ernährung ausgenutzt. Die unglaubliche Eiweißvergeudung, über die noch vor Jahresfrist mit Recht geklagt wurde (9), hat aufgehört, und somit stehen zur Herstellung von Futtermitteln nur noch das Kehrblut und das verdorbene Blut zur Verfügung. Die Jahresproduktion an Blutmehl beträgt jetzt kaum 4000 dz.

Die allgemeine Wertschätzung, die jetzt dem Blute der Schlachttiere als hochwertiges Nahrungsmittel zuteil geworden ist, wird den Krieg überdauern. Es wird dann aber gefordert werden müssen, daß das Blut entsprechend seiner Bedeutung als menschliches Nahrungsmittel auch peinlichst sauber gewonnen und in leicht zu reinigenden und zu sterilisierenden Metallgefäßen aufgefangen und defibriniert wird. Vor allen Dingen ist aber entsprechend den §§ 33 und 34 der B. B. A zum Reichsfleischbeschaugesetz auf die Erfüllung der Vorschrift zu dringen, daß mitsamt dem ganzen Tierkörper auch das Blut bei den dort genannten Krankheiten und Mängeln als untauglich beseitigt wird und als menschliches Nahrungsmittel nicht Verwendung findet. Geschieht dies, was bisher nicht allgemein befolgt wurde, dann stehen noch erhebliche

Blutmengen zur technischen Verwertung als Tierfutter zur Verfügung.

In richtiger Erkenntnis der wirtschaftlichen Lage, daß die großen Mengen tierischer Abfälle, die bisher überhaupt nicht oder nur unvollkommen verwertet wurden, zur Produktion von Tierfutter und technischem Fett herangezogen werden müssen, erließ der Bundesrat die Bekanntmachung, betreffend die Verwertung von Kadavern und Schlachtabfällen, vom 29. Juni 1916. Auf Grund dieser Bundesratsverordnung sind die in größeren Abdeckereien anfallenden Tierkörper und Tierkörperteile sowie die in größeren Schlachthäusern oder sonstigen größeren Schlachtbetrieben anfallenden, zum menschlichen Genuß nicht verwendbaren Schlachtabfälle und die als genußuntauglich bezeichneten Tierkörper und Tierkörperteile auf Futtermittel und Fett zu verarbeiten sind. Diese tierischen Rohstoffe dürfen aus den vorbezeichneten Betrieben nur zu dem Zwecke obiger Verarbeitung entfernt werden, die den Besitzern der Betriebe obliegt. Im Sinne dieser Verordnung gelten als größere Schlachthäuser und Schlachtbetriebe solche Betriebe, die im Jahre 1915 mehr als 2400 Stück Großvieh geschlachtet haben, und als größere Abdeckereien solche, deren Anfall im Jahre 1915 mehr als 150 Stück Großvieh betragen hat. Hierbei rechnen 8 Stück Kleinvieh gleich 1 Stück Großvieh.

Bei der Durchführung dieser Verordnung ist für die Landeszentralbehörden und den Kriegsausschuß für Ersatzfutter die allgemeine Verfügung (Nr. 1. 60/1916) vom 22. Juli 1916 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten maßgebend. Hiernach hat in Zukunft die Verarbeitung der Tierkörper und Schlachtabfälle grundsätzlich in der Weise stattzufinden, daß die Gewinnung eines trockenen, marktgängigen Futtermittels gesichert ist. Als Schlachtabfälle im Sinne dieser Verfügung gelten außer den als genußuntauglich bezeichneten Fleischteilen, also den Konfiskaten, auch alle sonstigen, zum menschlichen Genusse nicht verwendbaren Abfälle im Schlachtbetriebe, wie ungeborene Tiere, Geschlechtsteile, Tragsäcke, Stich- und Ohrabschnitte, Nabelschnitte, blutige Teile, Geschabsel, Panseninhalt, ebenso Blut, soweit es nicht zum menschlichen Genusse verwendbar ist.

Demnach hat der Schlächter kein Anrecht mehr auf die Schlachtabfälle, die früher als „Hundefutter" von den Schlachthöfen entfernt und von skrupellosen, gewinnsüchtigen Gewerbetreibenden zu Wurst verarbeitet wurden, was jetzt während des Krieges im vermehrten Maße der Fall sein dürfte. Die Schlachthofverwaltungen sind jetzt nach §. 1 der B. V. vom 29. Juni 1916 für die restlose Verwertung aller Abfälle zu einem handelsfähigen Tierfutter verantwortlich und dürfen daher die Entfernung der Schlachtabfälle, auf die bisher der Schlächter das Eigentumsrecht geltend machen konnte, nicht mehr dulden. Diese Vorschrift bedeutet auch in hygienischer Beziehung einen Fortschritt, so daß auf ihre strikte Durchführung jeder einsichtsvolle Schlachthofleiter bedacht sein muß.

Von der Verarbeitung der anfallenden Rohprodukte auf ein handelsfähiges Trockenfutter nach Vorschrift des Kriegsausschusses für Ersatzfutter war im Wege der Ausnahmebewilligung nach § 5 genannte B. V. abzusehen, wenn durch die bisherige Art der Verwertung eine zweckmäßige Ausnutzung der Tierkörper und Schlachtabfälle gegeben ist oder wenn die Durchführung der Vorschriften in Anbetracht der örtlichen Verhältnisse auf Schwierigkeiten stößt oder bei der wirtschaftlichen Lage des Betriebes zu Härten führen würde.

Die zweckentsprechende Verarbeitung der Kadaver und Schlachtabfälle zu einem guten, handelsfähigen Tierfutter und zu brauchbarem technischem Fett geschieht hauptsächlich auf thermochemischem Wege

in geschlossenen Apparaten, in denen unter der Einwirkung von gesättigtem Wasserdampf bei etwa 4 Atm. Überdruck das Rohmaterial 4—5 Stunden extrahiert und hierbei vollkommen sterilisiert wird, wobei in besonderen Gefäßen sich das Leimwasser mit dem Fett abscheidet. Nach vollständigem Zerfall der Weichteile und Knochen wird die breiartige Masse in demselben Apparate durch Umleiten des Dampfes in den Heizmantel und Absaugen der Wrasendämpfe eingetrocknet und zu Tierkörpermehl vermahlen.

Zur Durchführung dieses thermochemischen Verfahrens sind in den letzten 15 Jahren verschiedene Apparatesysteme gebaut worden, die sich im großen und ganzen gut bewährt haben und auch den verschiedenen Anforderungen in bezug auf Konstruktion, auf die Mannigfaltigkeit der Betriebsformen, auf die Erzeugnisse, die Größe usw. entsprechen.

Da die größeren Abdeckereien und Schlachthöfe, die der B. V. vom 29. Juni 1916 unterstehen, verpflichtet sind, aus den anfallenden Rohprodukten ein haltbares Trockenfutter und technisches Fett zu gewinnen, war die Nachfrage nach den dem jeweiligem Zwecke entsprechenden Apparatesystemen und maschinellen Anlagen sehr groß, so daß die an die Spezialfabriken gestellten Forderungen auf prompte Lieferung unter den schwierigen Kriegsverhältnissen häufig nicht in der kurzen Zeit erfüllt werden konnten, wie in Anbetracht der wirtschaftlichen Verhältnisse gefordert werden muß. Trotz der vielfachen Schwierigkeiten, die sich der Regelung des Abdeckereiwesens hindernd entgegenstellten, sind wir während des Krieges unter dem Drange der Verhältnisse ein gutes Stück weiter gekommen.

Die Württembergische Staatsregierung hat die den neuzeitigen Anforderungen entsprechende Regelung des Abdeckereiwesens in Angriff genommen. Es sind vorläufig fünf größere Anlagen nach dem System R. Hartmann im Bau begriffen, die bis zum 1. Oktober d. J. dem Betriebe übergeben werden sollen. Auch hat Bayern neuerdings beschlossen, das Abdeckereiwesen, das dort noch sehr im argen liegt, von Grund aus zu regeln und überall, wo die örtlichen Verhältnisse die Errichtung moderner Kadaver-Verwertungsanlagen gestatten und die Wirtschaftlichkeit des Betriebes gesichert ist, solche Anlagen zu schaffen.

Der Kontrolle des Kriegsausschusses für Ersatzfutter unterstehen zurzeit 710 Abdeckereien, von denen 273 mit modernen Apparaten ausgestattet und 437 primitiv sind. In den primitiven Abdeckereien findet ein Auskochen der fetthaltigen Kadaverteile in offenen Kesseln statt. Das sich nur unvollständig abscheidende Fett wird abgeschöpft und das ausgekochte Fleisch als Tierfutter oder zu Dungzwecken verwendet. Das magere Fleisch wird in Streifen geschnitten und an der Luft getrocknet (Flechsen), und die Knochen werden an Knochenmühlen abgeliefert. Diese Verarbeitung ist eine vollkommen unwirtschaftliche und unrationelle. Auf Veranlassung und mit Unterstützung des Kriegsausschusses haben sich 62 Abdeckereien mit moderner Apparatur versehen, 88 neue Anlagen sind im Bau begriffen und für 93 Betriebe ist die Modernisierung in Aussicht genommen. Außerdem sind an der Westfront 51 fahrbare Kadaver-Verwertungsapparate und in den besetzten Gebieten im Osten 16 fahrbare und 5 stationäre Anlagen im Betriebe und eine weitere Anzahl in Bestellung gegeben. Auf direkte Veranlassung des Kriegsausschusses für Ersatzfutter hat die Firma R. Hartmann 2 größere Anlagen in Wilna und Warschau errichtet. Die in den fahrbaren und stationären Anlagen in den besetzten Gebieten hinter der Front gewonnenen Produkte, Tierkörpermehl, Blutmehl, Leimgallerte und Fett, gelangen

zum größten Teil, soweit die Militärverwaltung sie nicht selbst verwertet, zur Ablieferung an den Kriegsausschuß für Ersatzfutter und an den für Öle und Fette, um der Heimat wieder zugute zu kommen, welche das Feldheer und die immobilen Truppen mit der unentbehrlichen Fleischnahrung zu versorgen hat.

Der endgültigen Regelung des Abdeckereiwesens, deren unbedingte Notwendigkeit dieser Krieg gelehrt hat, stehen mannigfache Schwierigkeiten hindernd im Wege, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Auch die Durchführung der Vorschrift, daß die anfallenden Kadaver von primitiven Abdeckereien modern eingerichteten Verwertungsanstalten überwiesen werden sollen, stößt vielfach auf Schwierigkeit insofern, als die Abdeckereibesitzer wegen des Mangels an Pferden und gelernten Arbeitskräften und der schlechten Wegeverhältnisse eine solche Erweiterung ihres Geschäftsbetriebes nicht übernehmen können, so daß für weite Bezirke einzelner Kreise der Ablieferungszwang der Kadaver nicht durchführbar ist. Besonders schwierig ist die Regelung des Abdeckereiwesens und die Durchführung der B. V. vom 29. Juni 1916 in den Bezirken, in denen privilegierte Abdeckereien bestehen, obwohl die Abdeckereiprivilegien durch obige B. V. während der Kriegsdauer außer Kraft gesetzt sind.

Mit einer allgemeinen Regelung des Abdeckereiwesens, deren Hauptzweck jetzt die Ausnutzung der in den Kadavern und tierischen Abfällen enthaltenen wirtschaftlichen Werte sein muß, wird während des Krieges wohl kaum zu rechnen sein. Im Interesse der Volkswirtschaft und des unbedingten Durchhaltens muß aber weiter darauf hingearbeitet werden, daß an Stelle der gesetzlich zugelassenen unschädlichen Beseitigung der Kadaver durch Vergraben grundsätzlich die technische, rationelle Verarbeitung der tierischen Rohprodukte zu Futtermittel und Fett tritt. (Schluß folgt.)

Amtliches.

— **Preußen. Erlaß des Ministers des Innern (VI b. 534), betr. Einschreiten gegen den Ankauf von Legehühnern zur Schlachtung und Einbeziehung der Hühner in die Verbrauchsregelung für Fleisch.** Vom 3. März 1917.

An die Herren Regierungspräsidenten, den Herrn Oberpräsidenten von Berlin in Potsdam und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Aus den verschiedensten Eiererzeugungsgebieten werden Klagen über umfangreiche Aufkäufe von Legehühnern von seiten auswärtiger Händler zwecks Ausfuhr zur Schlachtung erhoben. Gegen diese, die Eiererzeugung gefährdenden Aufkäufe muß nachdrücklich eingeschritten werden. Zweierlei Maßnahmen kommen dafür namentlich in Frage.

In den ländlichen Bezirken ist strengstens zu überwachen, daß nur mit der vorgeschriebenen Erlaubnis versehene Händler dort als Aufkäufer tätig sind. Den zugelassenen Händlern ist unter Androhung des Widerrufs der Erlaubnis aufzugeben, sich des unwirtschaftlichen Aufkaufs von Legehühnern zur Schlachtung zu enthalten. Die Beachtung der Auflage ist mit Hilfe der örtlichen Polizei- und Gemeindeorgane sowie der Gendarmen zu kontrollieren (zu vergl. die Verordnung über den Handel mit Lebens- und Futtermitteln und zur Bekämpfung des Kettenhandels vom 24. Juli 1916 — Reichs-Gesetzbl. S. 581).

Sodann ist es dringend notwendig, die im Interesse der Schonung unserer Bestände an Legehühnern und der Erhaltung der Eiererzeugung erfolgte Einbeziehung der Hühner in die Verbrauchsregelung für Fleisch mehr als bisher zur praktischen Durchführung zu bringen. Durch öffentliche Bekanntmachung sind die Händler, die Wirte und die Bevölkerung darauf hinzuweisen, daß Hühner nur gegen Abtrennung von Abschnitten der Fleischkarte in der vorgeschriebenen Gewichtsmenge abgegeben und bezogen werden dürfen und daß Zuwiderhandlungen schwer geahndet werden. Die Gemeindebehörden haben in Verbindung mit den Preisprüfungsstellen und den Polizeibehörden eine genügend wirksame Kontrolle der Wirte einzurichten und sich mindestens durch häufige Stichproben darüber Gewißheit zu verschaffen, daß beim Verkauf von Hühnern Fleischkartenabschnitte in gehöriger Menge abgenommen und daß die Abschnitte regelmäßig an die von den Gemeinden vorgesehenen Stellen abgeliefert werden. Zuwiderhandlungen sind sowohl gegenüber den Gewerbetreibenden wie auch gegenüber den Verbrauchern rücksichtslos zu verfolgen. Pressenotizen über exemplarische Bestrafungen werden zur Warnung wiederholt zu veröffentlichen sein (z. vergl. die Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 21. August 1916 — Reichs-Gesetzbl. S. 941).

Berlin, den 3. März 1917.

Der Minister des Innern.
I. V.: Drews.

Preußen. Erlaß des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten (I B I b. 938), betr. Saatkrähen für die Volksnahrung. Vom 21. März 1917.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

Infolge der gestiegenen Knappheit an Lebensmitteln gewinnt die durch meinen Erlaß vom 19. April 1916 — I B I b. 1504, III 2747 — empfohlene Ausnutzung der jungen Saatkrähen für die Volksernährung erhöhte Bedeutung. Ich ersuche daher ergebenst, den Erlaß den nachgeordneten Stellen erneut in Erinnerung zu bringen.

Im Vorjahre habe ich den in Abschrift beigefügten Aufsatz von Feldhaus, „Die Krähe ein wohlschmeckendes fettreiches Nahrungsmittel“, der Presse zugänglich gemacht. Es erscheint angezeigt, diese oder ähnliche Anleitungen für die Zubereitung der Krähen alsbald wieder durch die Zeitungen bekanntzumachen.

An das Königliche Landesökonomiekollegium und die Landwirtschaftskammern.

Dem Königlichen Landesökonomiekollegium (Der Landwirtschaftskammer) übersende ich in der Anlage ergebenst Abschrift meines heutigen Erlasses an die Regierungspräsidenten über die Ausnutzung der Saatkrähen für die Volksernährung und des ihm beigefügten Aufsatzes.

Berlin, den 21. März 1917.

Der Minister
für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.: Wesener.

* * *

Anlage.

Die Krähe ein wohlschmeckendes, fettreiches Nahrungsmittel.

Von Artur Feldhaus in Berlin-Charlottenburg.

Manche Weidmanns- und andere Hausfrau wird wohl etwas den Kopf schütteln und sagen: „Was, Krähen sollen wir essen?“ Ja, leider ist Krähenfleisch bis heute noch sehr wenig bekannt. Diejenigen, die es schon gegessen haben, werden wohl mit mir versichern, daß das Fleisch der jungen Saat-, Raben- und Nebelkrähen außerordentlich wohlschmeckend ist. Sie erinnern gebraten an junge Tauben (insbesondere gefüllt schmecken junge Krähen delikat). Alte Krähen sind selbstverständlich auch zu genießen, doch müssen sie lange braten oder kochen, da das Fleisch sehr zähe und faserig ist. Man darf aber eine Krähe nicht rupfen, sondern muß mit einem kleinen Messer den Balg (Haut) abziehen. Das rötliche Fleisch sieht äußerlich appetitlich aus. Unter der Haut ist meist sehr viel Fett abgelagert, besonders sind im Herbst die Krähen sehr feist. Ich glaube nicht zu überschätzen, wenn ich behaupte, daß bei alten Krähen ein Fettgewicht von 75 bis 150 Gramm erzielt wird.

Man kann das Fett selbstverständlich auslassen und „zum Braten“ usw. benutzen.

Krähenfleisch soll eingepökelt auch tadellos schmecken und an Wildschwein erinnern, doch weiß ich dieses nur vom Hörensagen!

Es wäre aber gerade zur Jetztzeit (Mai—Juni), wo die jungen Krähen flügge sind, sehr empfehlenswert, die jungen Saatkrähen, besonders in den Krähenkolonien, wo sie zu Hunderten und Tausenden angetroffen werden, von den Horsten herunterzuschießen und in die Bratpfanne wandern zu lassen, so daß der freche, schädliche Räuber und unverschämte Körnerfresser noch zu etwas nutze ist. Bei den teuren Fleisch- und Fettpreisen wäre es wirklich sehr zu empfehlen, zu versuchen, Krähen auf den Markt zu bringen.

Es gibt überhaupt noch so viel Wild, was so wenig bekannt ist und zur menschlichen Nahrung gut verwandt werden kann, z. B. Fuchs und Dachs. Letzterer schmeckt gewässert tadellos.

Ich kenne gutsituierte Jäger- und Försterfamilien, die den Dachs sehr gerne essen, und bei denen die Jungkrähe auch in keinem Jahre fehlt.

Häher, Elstern sind auch zu genießen, ebenfalls Eichhörnchen. Ja, da wird sich allerdings mancher wundern und sagen, ich würde noch mit Ratten und Mäusen enden, wie Anno 70 die Franzosen. Doch Spaß beiseite! Der Geschmack und das Aussehen des Eichhörnchenfleisches ist ähnlich dem Kalbfleisch. Ich selbst habe Eichhörnchen mir studienhalber braten lassen. Wo die Eichhörnchen in großer Anzahl vorhanden sind und zur Plage werden, wie in manchen Gegenden, lohnt es sich wirklich, Eichhörnchen zu schießen.

Es gibt noch so viel für die Weidmannsküche, und dabei will man uns aushungern? Ne, det gibt's nich!*)

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Abel, Rudolf, Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit.** Zwanzigste Auflage. Verlag Kurt Kabitzsch, Würzburg, 1917. Preis geb. 2,50 M.

— **Fahrenholz, H. Anopluren des Zoologischen Museums zu Hamburg.** (3. Beitrag zur Kenntnis der Anopluren.) Mit 5 Figuren im Text. Verlag Otto Meißner, Hamburg, 1917.

Kleine Mitteilungen.

— **Zu der Abhandlung über Homogenisierte Milch** empfangen wir von Herrn Prof. Dr. B. Martiny, Berlin-Lichterfelde, nachstehende Zuschrift, der wir gern Raum geben:

In Heft 18 der Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene wird in dem Aufsatz „Homogenisierte Milch“ (auf deutsch vielleicht „Zerstäubte Milch“) von frischmelkenden und altmelkenden Kühen gesprochen. Ich erlaube mir, darauf aufmerksam zu machen, daß die leider manchmal auch von andern gebrauchte Ausdrucksweise unrichtig ist, denn Kühe melken nicht, sondern werden gemolken; man verwechselt milchen (= Milch geben) mit melken und melk mit melkend. Es muß also heißen entweder frisch- und altmilchende, oder aber frisch- und altmelke Kühe. Ebenso sollte, was in jenem Aufsatz nicht geschehen ist, unterschieden werden zwischen ausrahmen

*) „Junge Krähen“ waren schon Ende der 80er Jahre ein ständiges Gericht auf der Speisenkarte des „Weimarischen Hofes“ in Jena.

(ziellos) und aufrahmen (zielend): die Milch rahmt aus, und der Molker rahmt auf, d. h. er stellt die Milch zu selbsttätiger Ausrahmung auf; entrahmt, was hier anzuschließen, wird die Milch durch eine Milchschleuder, abgerahmt wird sie von Hand.

— **Zu der Frage nach der Häufigkeit der Infektion des Menschen mit dem Typus bovinus des Tuberkelbazillus in den Kriegsjahren** haben C. Hart und L. Rabinowitsch (Zschr. f. Tbk. 27, H. 1—4) eingehende Untersuchungen angestellt.

In den Friedensjahren 1910—14 betrug die Zahl der Fälle isolierter Mesenterialdrüsentuberkulose im Durchschnitt 0,8 Proz. der Sektionsfälle des Augusta-Viktoria-Krankenhauses, während sie in den Kriegsjahren 1915—16 2,59 Proz. betrug. Da es sich in diesen Fällen um eine durch den Darm erfolgte Infektion handelt, liegt der Gedanke nahe, daß der Krieg zu einer Erhöhung der Infektionsgefahr durch den Genuß tuberkelbazillenhaltiger Milch oder von tuberkulösen Schlachttieren herrührenden Fleisches geführt hat. Tatsächlich brachte die bakteriologische Untersuchung den Nachweis, daß von den bakteriologisch untersuchten Fällen der Mesenteriallymphdrüsen- und Darmtuberkulose 83,3 Proz. durch den Typus bovinus infiziert waren. Der Zusammenhang dieser hohen Zahl mit dem Krieg ist wahrscheinlich. Sicher aber ist, wie die Autoren bemerken, die hohe Bedeutung des Typus bovinus für die Tuberkuloseinfektion des Menschen.

— **Zur Frage der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin.** Möllers und Oehler (D. m. W. 1916, Nr. 15, Ref. Intern. Zbl. f. Tbk.-Forsch. 1917, 3) haben die praktisch so wichtige Frage, ob durch Tuberkulineinspritzungen beim tuberkulösen Menschen der Übertritt der Bazillen in das strömende Blut begünstigt oder hervorgerufen werden kann, durch Untersuchungen an 54 Patienten nachgeprüft. Bei 22 Patienten wurde einmal, auf der Höhe einer Tuberkulinreaktion, bei 32 zweimal, vor der ersten Einspritzung und auf der Höhe einer Reaktion, Blut untersucht. Bei 3 dieser letzten Serie wurden bei der Untersuchung (vor der Einspritzung) Bazillen gefunden, nicht aber bei der zweiten auf der Höhe der Reaktion. Umgekehrt bei 2 anderen anfangs negativer, dann positiver Befund. Bei diesen beiden verlief die Erkrankung tödlich. Ebenso aber auch bei 9 anderen, bei denen keine Bazillen im Blut gefunden worden waren. Der Übertritt von Bazillen ins Blut wird also durch Tuberkulineinspritzungen weder begünstigt noch verhindert. Von einer Mobilisierung der Tuberkelbazillen kann sicher keine Rede sein und demgemäß ist auch die Behauptung, daß durch Tuberkulineinspritzungen infolge der Mobilisierung der Tuberkelbazillen erhebliche Schädigungen der Patienten eintreten könnten, nicht als erwiesen zu betrachten.

— **Serum gegen den Typhus.** Wie die Agentur Milli aus Konstantinopel meldet, hat der Bakteriologe Dr. Servet Kiamil, Chefarzt des Roten-Kreuz-Spitals in Sivas, berichtet, es sei gelungen, den Typhus auf Ziegen zu übertragen, indem man ihnen Blut von Typhuskranken einspritzte. Sieben Tage nach der Einspritzung erkrankten die Tiere am Typhus, die Krankheit dauerte bei ihnen etwa dreizehn Tage. Während dieses Zeitraumes stellte man bei den Ziegen Erweiterung der Augen, Temperaturerhöhung, Injektion der Bindehaut, Appetitlosigkeit und Harn- uud Stuhlverhaltung fest. Während der Ansteckung zeigt das Blut eine Agglutinierung von Felixmikroben im Verhältnis von 1:80. Während der Gesundung der Ziegen wurden die Einspritzungen einen Monat hindurch fortgesetzt, wobei die Dosis von Typhusvibrionen nach und nach vermehrt wurde. Auf diese Weise wurde die Kraft der Immunität vermehrt. Je nach der Heftigkeit der Ansteckung wurden den Kranken 20 bis 60 Kubikzentimeter des den immun gewordenen Ziegen entnommenen Serums eingespritzt. Die bisher erzielten Ergebnisse waren außerordentlich günstig.

— **Hefenährböden.** Nach Untersuchungen von G. Gaßner, Rostock (Zbl. f. Bak., Orig., 79, H. 5), haben die aus den verschiedenen Hefepräparaten gewonnenen Produkte für die Zwecke der bakteriologischen Technik einen sehr verschiedenen Wert. Nur die aus Breihefe (untergäriger Bierhefe) hergestellte Nährbouillon vermag einen geeigneten Ersatz für die teure Fleischbouillon zu bieten.

B. paratyphi C als Eitererreger fand in zwei Fällen Neustadtl, Brsadin (M. m. W. Nr. 22). Nach seiner Stellung im System erweist sich der Keim als asporogener, Gelatine nicht verflüssigender, unbekapselter Bazillus als Angehöriger der Typhus-Koli-Gruppe; auf Drigalski-Agar wächst er blau und bildet ähnliche Kolonien wie auf Nähragar.

— **Über Anreicherung von Tuberkelbazillen im Sputum** haben Fritz Ditthorn und Werner Schultz, Berlin (Zbl. f. Bakt., Orig., 79, H. 4), eingehende Untersuchungen angestellt. Nach Homogenisierung des Sputums mit 15prozentiger Kalilauge lassen sich Tuberkelbazillen durch Fällung mit 20prozentiger Eisenoxychloridlösung anreichern. Das Verfahren erwies sich bei der Prüfung an einer größeren Zahl tuberkulöser und verdächtiger Sputa als sehr wirksam und hinsichtlich der Ausbeute von Tuberkelbazillen dem

Uhlenhuthschen Antiforminverfahren noch überlegen. Dabei ist es einfacher und führt in kürzerer Zeit zum fertigen Präparat, da Waschen und Zentrifugieren nicht nötig sind. Die Methode läßt sich im Notfall auch ohne Wasserstrahlpumpe durch bloßes Abfiltrieren des Niederschlages, also mit einfachsten Mitteln anwenden. Zur Homogenisierung kann außer Kalilauge auch Antiformin mit Vorteil verwendet werden.

— **Die Disposition der Nebennieren zur Tuberkulose.** D. v. Hansemann (Zschr. f. Tbk. 27, H. 1—4, Ref. Intern. Zbl. f. Tbk.-Forsch. 1917, 3) hat eine Reihe von Fällen seziert, bei denen sich eine ausgedehnte Verkäsung beider Nebennieren fand, ohne daß sonst tuberkulöse Organerkrankungen nachweisbar waren. Die Bazillen hatten sich also in den geschütztesten und verstecktesten Organen des Körpers angesiedelt. Da nun die Nebennieren von Haus aus für die Tuberkulose nicht disponiert sind, muß man, wenn man auf dem Standpunkt steht, daß zur Erkrankung neben der Infektion die Disposition erforderlich ist, annehmen, daß die Nebennieren die Disposition erst durch irgendeine Krankheit erlangt haben. Nie kann die Addisonsche Krankheit, die ja im allgemeinen auf einer Verkäsung der Nebennieren beruht, auch durch eine entzündliche Atrophie der Nebennieren hervorgerufen werden. Dieses seltene Vorkommen hat Hansemann 4—5 mal beobachtet. Diese Atrophie führt zum gänzlichen Schwund der Rindensubstanz. Außerdem sind derartige Nebennieren völlig fettarm, selbst mikroskopisch lassen sich in ihnen keine oder ganz vereinzelte Fetttropfen nachweisen. Hansemann glaubt nun, daß diese Atrophie die Nebennieren zur tuberkulösen Erkrankungen disponiert und daß diese Disposition auf dem mangelnden Fettgehalt beruht, da bekanntlich Fettansatz und tuberkulöse Erkrankung in einem gewissen Antagonismus stehen.

— **Käse aus Biestmilch.** Ihres hohen Eiweißgehalts wegen ist die Biestmilch (die in den ersten Tagen nach der Abkalbung abgesonderte Milch) im Molkereibetrieb nicht verwendbar. Man überläßt sie deshalb dem Kalbe, verfüttert sie anderweit oder bäckt auch hier und da Eierkuchen davon. Ein Verfahren, Käse daraus zu bereiten, gibt Emma Griep in der Wochenschrift „Land und Frau" (Beilage zur „Deutschen Landwirtschaftlichen Presse"). Man setze, so ungefähr lautet die Vorschrift, zu zwei Litern Milch der ersten bis dritten Melkung eine kleine Zwiebel, fein gerieben, eine Messerspitze voll gemahlenen Pfeffer und das erforderliche Kochsalz, lasse die so vorbereitete Milch eine Stunde lang stehen, rühre sie in dieser Zeit ab und zu um, damit die Zusätze sich möglichst gleichmäßig verteilen, schütte sie dann unter Zurückhaltung des zu Boden gefallenen Pfeffers in einen von oben nach unten verengten Steintopf, oder — je nach der Milchmenge und je nach der gewünschten Käsegröße — in etliche solche Töpfe und stelle sie darin eine Stunde lang unberührt in siedendes Wasser. Der Käse sei jetzt fertig und könne aus den Töpfen gestürzt und kalt gestellt werden. Wolle man den Käse längere Zeit aufbewahren, so könne man ihn in den Töpfen belassen und zwecks Luftabschlusses mit Butterschmalz übergießen, die Töpfe mit Pergamentpapier bebinden und bis zum Gebrauch an einen trocknen und luftigen Ort zurückstellen. Wie die Biestmilch von Kühen, so sei auch diejenige von Ziegen verwendbar. Statt des Pfeffers, oder auch mit ihm, könne man der Milch in gleicher Weise etwa beliebte andere Gewürze zusetzen.

In der „Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien" wird aus einem Hausfrauenverein der Verwendung der Biestmilch zu Hühnerfutter das Wort geredet. Das Futter mag ja den jungen Hühnern recht dienlich sein; eine andere Frage aber ist, wie die Molk. Ztg. bemerkt, ob nicht die äußerst gehaltreiche Milch besser unmittelbar als menschliches Nahrungsmittel benutzt werde. Wo man nicht aus durchaus unbegründetem Vorurteil Abneigung gegen sie hegt, wird, wie oben gesagt, ermöglicht durch den hohen Eiweißgehalt, ein vorzüglicher Pfannkuchen (Eierkuchen) damit gebacken oder, wie E. Griep empfiehlt, aus der Milch Käse bereitet. — Bei der Gelegenheit werden folgende Gehaltsangaben mitgeteilt:

Gehalt	Biestmilch unmittelbar nach der Geburt	Biestmilch am zweiten Tag	Biestmilch getrocknet	Biestmilch-Käse
Dichte	1,062	1,0363	—	—
Wasser	73,22	85,60	14,4	47,6
Fett	5,65	3,65	—	22,6
Käsestoff	4,00	5,28 (Käsestoff und Eiweiß)	63,7 (Käsestoff und Eiweiß)	—
Eiweiß	10,80			—
Asche	0,98	0,80	4,3	6,7
Phosphorsäure	—	—	0,7	—

Wie man sieht, handelt es sich in diesem Fall um einen Weichkäse mit einem Fettgehalt von 42,0 v. H. in der Trockenmasse.

— **Eine Vorrichtung zu aufeinanderfolgender Bestimmung der Trockenmasse und des Fetts in Milch und anderen Flüssigkeiten** empfiehlt A. Seidenberg (Journ. Ind. Eng. Chem. Bd. 7, S. 769). Die Vorrichtung besteht aus einem Kupferdrahtnetz von 7×10 qcm Fläche mit etwa 40 bis 60 Maschen. Das Drahtnetz wird ungefähr 18 bis 20 mal gekrümmt.

Die zwei Längsseiten des Drahtnetzes werden in der Höhe von 2 mm aufgebogen, um die durch das Krümmen des Netzes gebildeten Furchen zu verschließen. Die Furchen sind etwa 7 mm tief. Dieses so gefaltete Drahtnetz wird in einen aus schwerer Zinnfolie gefalteten Untersatz gesetzt. Zur Bestimmung des Trockenrückstands und des Fetts der Milch wird letztere mittels Pipette auf das Drahtnetz getropft und vorsichtig bei 100° C im Luftbad getrocknet. Zur Bestimmung des Fetts wird das Netz samt Untersatz in eine kugelige Form aufgerollt und sodann das Fett ausgezogen.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Karl Klein, Veterinär (Tierarzt aus Straßburg i. Els.).

Mit dem Ritterkreuz des Kgl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern wurde der Leutnant und Kompagnieführer Hans Börner (Veterinäraspirant der Königl. Militär-Veterinär-Akademie in Berlin) persönlich vom Kaiser ausgezeichnet.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Max Bischoff, Oberstabsveterinär (Kreistierarzt in Beuthen, O.-Schl.).
Georg Schleg (Oberstabsveterinär am Militär-Reitinstitut in Dresden).
Friedrich Wilhelm Heydt, Divisionsveterinär (Stabsveterinär in Straßburg i. Els.).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Wilhelm Dreyer, Feldunterveterinär (Stud. d. Königl. Tierärztlichen Hochschule in Hannover).
Julius Marquart, Oberveterinär (Schlachthoftierarzt in Karlsruhe i. B.).
Joseph Karmann, Veterinär (Tierarzt aus München).
Dr. Arno Dennstedt, Veterinär (Amtstierarzt in Weimar).
Wilhelm Donner, Veterinär (Tierarzt aus Angermünde).
Karl Stöving, Feldhilfsveterinär (cand. med. vet.).
Max Witt, Feldhilfsveterinär (cand. med. vet.).

— **Auszeichnungen.** Dem Geheimen Regierungsrat Professor Dr. R. v. Ostertag ist in seiner Eigenschaft als Leitendem Veterinär des General-Gouvernements in Belgien von Sr. Kgl. Hoheit dem Großherzog von Oldenburg das Friedrich-August-Kreuz I. Kl. verliehen worden. — Die Schlachthofdirektoren Bockelmann in Aachen und Moricinski in Frankfurt a. M. sowie der prakt. Tierarzt Uhlmann in Geithain i. S. erhielten den Titel Veterinärrat. Gratulamur!

— **Tierärztliche Hochschule Budapest.** Mit den neuen Statuten der königl. ungarischen Tierärztlichen Hochschule in Budapest wurde auch hier das Wahlrektorat eingeführt. Nachdem der bisherige Rektor Hofrat Prof. Dr. Franz Hutyra abgedankt hatte, wurde derselbe für die nächste zweijährige Periode einstimmig zum Rektor der Hochschule gewählt. Als Prorektor wurde Prof. Dr. August Zimmermann gewählt. Hofrat Prof. Dr. Franz Hutyra erhielt den erblichen ungarischen Adel mit dem Prädikat von Szepeshely. — An der Universität in Budapest wurde die venia legendi des Professors der königl. ungarischen Tierärztlichen Hochschule Dr. A. Zimmermann von der komparativen Anatomie der Säugetiere auf die Entwicklungsgeschichte ausgedehnt.

— **Fritz Fleischmann †.** Die deutsche Milchwirtschaft ist von einem schweren Verlust betroffen worden. Der Leiter der königl. Molkereischule zu Weihenstephan Dr. Fritz Fleischmann ist als Hauptmann in den Kämpfen bei Fresnoy gefallen. — (In der Notiz S. 304 im vorigen Heft über den Tod des Leiters des Veterinärwesens in Norwegen muß es heißen statt Mahn: Malm).

— **Neue Milchtrocknungsanstalt.** Der Verband badischer landwirtschaftlicher Vereinigungen zu Karlsruhe hat unter Beteiligung der Regierung, der Handelskammern, der Einkaufsvereinigung südwestdeutscher Städte und einiger Banken Mannheims eine Kriegsgesellschaft zu Trocknung von Milch, Gemüse und Obst ins Leben gerufen, deren Werkstätte in Radolfzell errichtet werden soll.

— **Umfangreiche Käseschiebereien,** bei welchen es sich um etliche Eisenbahnwagen Hart- und Weichkäse aus dem Allgäu im Werte von mehr als 15 000 M handelt, wurden in München aufgedeckt und der strafrichterlichen Behandlung zugeführt.

— **Die Hausschlachtungen im Winter 1917/18.** Es ist — entgegen auftretenden Gerüchten — nicht beabsichtigt, die Hausschlachtungen während des kommenden Winters zu verbieten. Die Genehmigung hierzu kann jedoch nach § 9a Absatz 2 der Verordnung über die Regelung des Fleischverbrauchs vom 2. Mai 1917 nur dann erteilt werden, wenn der Selbstversorger ein Tier, das er nach dem 30. September 1917 schlachtet, mindestens drei Monate in seiner Wirtschaft gehalten hat.

— **Staatsbeihilfe zur Abgabe wohlfeiler Milch in der Schweiz.** Wie die Molk. Ztg. berichtet, erteilte der Große Rat der Regierung einen Kredit von 500 000 Franken für die Ausrichtung des

Staatsbeitrags an die Abgabe von Milch zu herabgesetzten Preisen.

— **Ablegung der ärztlichen Prüfungen.** Für die im Heeressanitätsdienst stehenden Medizinstudierenden ist in Aussicht genommen: A. Ärztliche Vorprüfung. 1. Wer bereits zum Kursus am 2. Januar 1917 hätte zugelassen werden können, dessen Abkommandierung sich aber aus militärischen Gründen nicht hat ermöglichen lassen, soll für die Zeit vom 1. Mai bis 1. August 1917 beurlaubt werden; er kann frühestens vom 15. Juli 1917 ab die ärztliche Vorprüfung ablegen. 2. Wer bei Kriegsbeginn drei Studiensemester, darunter ein Militärsemester zurückgelegt hat (Jahrgang Ostern 1913), soll zum Studium während des Sommersemesters 1917 und im Anschluß daran zu einem vom 1. August bis 1. Oktober 1917 einzurichtenden Kursus beurlaubt werden. Im Anschluß an diesen Kursus ist die ärztliche Vorprüfung bis spätestens 15. Oktober 1917 zu erledigen. 3. Zu dem unter 2. einzurichtenden Kursus vom 1. August bis 1. Oktober 1917 soll ferner beurlaubt werden, wer bei Kriegsbeginn drei volle Studiensemester zurückgelegt hatte (Jahrgang Ostern 1913). 4. Von den Studierenden der Medizin, die irrtümlich zu dem am 2. Januar 1917 eingerichteten Kursus abkommandiert waren, sollen die, welche a) trotzdem zur Prüfung zugelassen waren und die Prüfung bestanden haben, von der nochmaligen Ablegung der Prüfung befreit bleiben; b) den Kursus durchgemacht haben, zur Prüfung aber nicht zugelassen waren, lediglich die Prüfung im Laufe des Sommersemesters 1917 ablegen. 5. Alle Studierende, die zu den unter 2—4 aufgezählten gehören und die ärztliche Vorprüfung bis zum 15. Oktober 1917 bestanden haben, sollen das Prüfungszeugnis erst am 15. Oktober 1917 erhalten. B. Ärztliche Prüfung. Kandidaten der Medizin, die zu dem am 1. März 1917 eingerichteten Kursus aus militärischen Gründen nicht haben beurlaubt werden können, sollen zum Studium während des Sommersemesters und zur Ablegung der Staatsprüfung bis längstens Ende August beurlaubt werden. Die Prüfung beginnt für sie am 15. Juli 1917. Beurlaubungen kommen jedoch für A und B nur in Frage, soweit es die dienstlichen Verhältnisse, insbesondere die Kriegslage, gestatten.

— **Die Ziegenhaltung in Dänemark** hat während des letzten Jahrs einen erheblichen Aufschwung genommen, nicht nur in bezug auf die Zahl der gehaltenen Tiere, sondern auch hinsichtlich des Milchertrags. Nach dem Jahresbericht der Dänischen Landwirtschaftsgesellschaft für 1916/17 gibt es jetzt 47 Ziegenzuchtvereine im Land, von denen viele bis zu 50 Mitglieder zählen, und Probemelkungen an 33 Ziegen, die auf Veranlassung des Ausschusses zur Beförderung der Ziegenzucht ausgeführt wurden, ergaben für eine Nachlammzeit im Durchschnitt folgende Milcherträge: bei reinblütigen Saanenziegen 558 kg, bei Saanenkreuzung 443 kg, bei einer Ziege nordischer Landrasse 450 kg, im Durchschnitt aller 499 kg, mit einem Fettgehalt von ungefähr 4 v. H.

— **Gibt es Mittel und Wege, um dem zurzeit herrschenden Milchmangel abzuhelfen?** Der seit Monaten herrschende Mangel an Butter und an Milch macht sich, wie Dr. Robert Eichloff, Greifswald (Molk.-Ztg. 14) zutreffend sagt, immer drückender fühlbar, so daß vielfach Berufene und auch Unberufene Vorschläge zur Linderung der Milchnot gemacht haben.

Nach seinem Dafürhalten kommt es namentlich auf zweierlei an, nämlich:

1. diejenige Vollmilch zu erfassen, die bisher der richtigen Bewirtschaftung nicht zugänglich war, und

2. Mittel und Wege zu finden, um aus den Gegenden mit Milchüberschuß die überschüssige Milch in solche Gegenden zu befördern, in denen die selbsterzeugte Milch zur Versorgung nicht ausreicht.

In seinen eingehenden, sehr beachtenswerten Ausführungen schlägt Eichloff folgende Richtlinien vor:

1. Es ist danach zu streben, alle Milch, welche bisher infolge unwirtschaftlicher Verarbeitung teilweise vergeudet wurde, zu erfassen und sachgemäß zu bewirtschaften.

2. Durch Belohnungen in Form von Kraftfutterzuweisungen ist den Landwirten ein Anreiz zu größerer Milcherzeugung zu geben.

3. Durch kundigeres und geschickteres Melken ist dahin zu streben, jeden Tropfen erzeugte Milch aus dem Euter herauszuholen.

4. Durch geeignete Maßnahmen, von welchen eine erweiterte Trockenmilchbereitung nicht als die zweckmäßigste angesehen werden kann, ist die Milch (Vollmilch und Magermilch) in einen Zustand zu versetzen, in welchem sie sich auf weite Strecken verschicken läßt.

5. Um den Städten und andern Verbrauchsgebieten die unbedingt notwendigen Mengen an Magermilch zur Verfügung zu stellen, wird nichts anderes übrig bleiben, als den Landwirten einen Teil ihrer Magermilch zu beschlagnahmen, wobei die Rahmlieferer ebenso behandelt werden müssen wie die Milchlieferer.

6. Die Selbstbutterung außerhalb der Genossenschafts-, Sammel- und Gutsmolkereien ist zu verbieten.

— **Zur Hebung der städtischen Milchversorgung** stellte die Vollversammlung der Breslauer Molkerei G. m. b. H. folgende Grundsätze auf:

1. Möglichst bedingungslose und laufende Lieferung der vorhandenen, die Milchabsonderung nachweislich anregenden Futtermittel seitens der Behörden, um das Milchvieh über die jetzige mißliche Übergangszeit hinwegzubringen, und um zu verhindern, daß die Milchabsonderung nicht vor Beginn der Grünfütterung noch mehr versiege.

2. Ungesäumte und baldige Durchführung einer anderen Preisabstufung für die Erzeugnisse aus Milch, dahin gehend, daß die Verarbeitung der Milch gegenüber dem Frischmilchverkauf keine Vorteile mehr biete.

Die Käse-Höchstpreisverordnung vom 20. Oktober 1916, welche die Fettgehalte erheblich herabsetzte und die Preise stehen ließ oder unzureichend herabsetzte, muß als nicht richtig bezeichnet werden, so daß infolgedessen die großstädtischen Molkereibetriebe, welche sich die Versorgung der Bevölkerung mit Frischmilch zur Aufgabe gemacht haben, in Schwierigkeiten und in Nachteil geraten sind, gegenüber den rein ländlichen Betrieben, welche fast die Gesamtlieferung auf Butter, Käse usw. verarbeiten.

3. Bei zwangsweisen Milchlieferungen in milcharme Großstädte oder Industriegebiete müssen in erster Linie solche Provinzbetriebe herangezogen werden, die große Milchmengen verarbeiten, zwecks besserer Verteilung der durch den Krieg bedingten wirtschaftlichen Lasten und weiter in Würdigung der Tatsache, daß die Frischmilch, welche für Säuglinge, kleine Kinder und Kranke das unerläßlichste Lebensmittel bildet, wichtiger ist, als die Erzeugnisse aus Milch, die nur für größere Kinder und Erwachsene in Betracht kommen können und deshalb erst in zweiter Linie Bedeutung haben.

Nur auf dieser Grundlage werde die deutsche Milchwirtschaft ihre wichtigen Aufgaben im Kriege lösen können, und könne auf die Dauer die Beteiligung der in die Großstädte liefernden Landwirte an der Milchviehhaltung und Milcherzeugung, mit ihren großen Erschwernissen und Aufwänden, lebendig erhalten werden.

— **Einlegen von Eiern in Sulfat-Wasserglas.** Wie die Bayerische Lebensmittelstelle mitteilt, liegen nunmehr eingehendere Gutachten der Königlichen Untersuchungsanstalt sowie anderer öffentlicher Untersuchungsanstalten über die Verwendung von Sulfat-Wasserglas zum Einlegen der Eier vor. Die Äußerungen dieser Anstalten stimmen dahin überein, daß auch Sulfat-Wasserglas, richtig bereitet, zum Einlegen von Eiern geeignet und daß sonach ein Grund zur Beunruhigung für die, die Sulfat-Wasserglas verwendet haben, nicht gegeben sei. Das Wasserglas soll sirupdick und geruchlos sein; mißratenes Wasserglas mit einem unzulässigen Gehalt von Schwefelnatrium wäre am fauligen Geruch zu erkennen. Mehrere Proben des gegenwärtig in München im Handel befindlichen Wasserglases haben sich bei der amtlichen Untersuchung als einwandfrei erwiesen. Das wesentliche für den Erfolg ist sohin nicht, ob die Eier in Karbonat- oder Sulfat-Wasserglas, sondern daß sie in gutes Wasserglas und daß sie richtig eingelegt werden.

Die Margarine-Erzeugung Dänemarks betrug im Jahre 1916 56,6 Millionen Kilogramm gegen 52,8 Millionen Kilogramm im Jahre 1915. An der Erzeugung waren 51 Fabriken beteiligt. 4 Fabriken bereiteten den allergrößten Teil der gesamten Menge, etwa 38 Millionen Kilogramm. Bei der Erzeugung verdrängten die pflanzlichen Stoffe immer mehr die tierischen; im Jahre 1916 wurden 29,5 Millionen Kilogramm Kokosöl und 14 Millionen Kilogramm andere pflanzliche Öle und Fettstoffe verwendet. Neben der heimischen Erzeugung wurden aus dem Auslande etwa 2 Millionen Kilogramm Margarine eingeführt, so daß im Jahre 1916 der Gesamtverbrauch 58,1 Millionen Kilogramm betrug. Eine nennenswerte Ausfuhr von Margarine findet des Färbeverbots wegen, das noch immer besteht, nicht statt. Der Verbrauch in Dänemark nimmt beständig zu; im Jahre 1916 betrug er 20 kg auf den Kopf der Bevölkerung, gegen 19 kg im Jahre 1915 und 15,8 kg im Jahre 1914. In dem Zeitraum 1911—1915 hatte er 15,7 kg und in dem Zeitraum 1906—1910 11,7 kg betragen.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurde verliehen: Das Bayer. König Ludwig-Kreuz: dem städt. Bezirkstierarzt und Schlachthofdirektor Richard Flessa in Hof (Saale). — Das Braunschweig. Kriegsverdienstkreuz und das Hamburg. Hanseatenkreuz: dem Stabsveterinär Oskar Heinemann, Schlachthofdirektor in Goslar. — Das Hanseatenkreuz (Bremen): dem Veterinär der Reserve Dr. Grüttner, Schlachthoftierarzt in Cöln a. Rh.

Ernennung: Dr. Hermann Pütz in Hörde zum Schlachthofdirektor in Insterburg.

Todesfall: Otto Schaper, städtischer Tierarzt a. D. in Berlin.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. August 1917. Heft 21.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. August 1917. Heft 21.

Original-Abhandlungen.

Die Aufgaben der Städte auf dem Gebiete der Milch- und Fettversorgung.*)

Von
Dr. **Paul Heine**,
Schlachthofdirektor in Duisburg.

Der erschreckende Rückgang der Milchzufuhr hat die Städte im Rheinisch-Westfälischen Industriebezirke schon in der ersten Kriegszeit zu einschneidenden Maßnahmen veranlaßt, die außer der Erhöhung der Milchzufuhr auch eine genaue Zuleitung der Milch in die für sie bestimmten Kanäle bewirken sollten.

Bereits der erste Kriegswinter zeigte kurz nach Weihnachten 1914 einen Rückgang in der Anlieferung von Milch, der sich bis zum Beginne der Weideperiode im Mai 1915 fortgesetzt steigerte. Wer Verständnis für landwirtschaftliche Dinge hatte, mußte sich damals schon sagen, daß mit der Abnahme der Kraftfutterbestände im deutschen Vaterlande auch ein weiterer bedrohlicher Milchrückgang Hand in Hand gehen würde, der sich bei längerer Kriegsdauer geradezu zu einer Kalamität auswachsen mußte.

Die Milchnot erfuhr außer durch den Mangel an Kraftfutter eine Steigerung durch das Mißverhältnis zwischen den Preisen für frischmilchende Kühe und Schlachtkühe, den geringen Milchpreis und durch die infolge der Leutenot entstandenen Schwierigkeiten.

Die Landwirte halten jetzt im Winter ihre Milchkühe durch mit Runkeln, Steckrüben, Rübenschnitzeln, Heu und Stroh. Die Folge dieser knappen Fütterung ist eine Einschränkung der täglichen Milchmenge auf höchstens die Hälfte des normalen Ertrages. Die tragenden Kühe kommen in geschwächtem Zustande in die Kalbeperiode, und geschwächt gehen sämtliche Kühe der Weidezeit, der Zeit der früheren Milchschwemme, entgegen.

Die Preise für hochtragende und frischmilchende Kühe waren in der ersten Hälfte des letzten Winters auf ungefähr 1800 M. gestiegen. Schlachttiere brachten im günstigsten Fall 1000 bis 1200 M. auf. Was lag näher, als daß der Landwirt beim Abgang einzelner Tiere seines Bestandes es sich sehr ernstlich überlegte, ob er die hohen Kosten für die Neubeschaffung von Milchkühen auf sich nehmen sollte. Wenig günstig auf die Milchviehhaltung wird die neuerliche Herabsetzung der Preise für Schlachtrinder wirken, wenn nicht in einer Erhöhung der Milchpreise ein Ausgleich gefunden wird. Es war eine Verkennung der Interessen der Konsumenten, wenn diese immer und immer wieder darauf bestanden, die Milchpreise möglichst niedrig zu halten. Die tägliche durchschnittliche Milchproduktion von 5—6 Litern bei einer Kuh bot eine durchaus ungenügende Verzinsung des Anlagekapitals von 1800 M.

Eine Folge der ungenügenden Milchpreisstellung war auch das Zurückgehen der Abmelkställe. Diese haben im Frieden — das dürfen wir heute ruhig aussprechen — das Rückgrat der städtischen Milchversorgung im Winter gebildet. Denn die

*) Vortrag, gehalten am 20. März und am 21. Juni 1917 auf den in Duisburg abgehaltenen Kursen über die Bewirtschaftung animalischer Nahrungsmittel durch die Gemeinden.

Abmelkställe gaben auch im Winter dieselbe Milchmenge wie im Sommer. Heute aber führen die Abmelker ihre Kühe ebenso zum Stier wie die Besitzer der Zuchtwirtschaften, und die Folge ist, daß in den früheren Abmelkställen ebenso viel Kühe trocken stehen wie in den eigentlichen Zuchtställen.

Es handelte sich nun für die Kommunalverwaltungen darum, die Milchbezugsbezirke festzuhalten, die Milchmengen möglichst zu vergrößern, sie vollständig zu erfassen und richtig zu verteilen.

Wichtig war für das Gebiet des VII. Armeekorps folgender Erlaß des stellvertretenden Generalkommandos vom 16. November 1915:

> „Allen Milcherzeugern, Molkereien und Händlern innerhalb meines Korpsbereichs wird im Interesse der öffentlichen Sicherheit verboten, Vollmilch oder Magermilch in andere Gemeinden zu liefern, als in solche, in welche sie am 15. November geliefert oder vor diesem Zeitpunkt sich zur Lieferung verpflichtet haben."

Nun hatten wir eine Handhabe, die alten Lieferungsbezirke zu sichern und nun war der Konkurrenz der einzelnen Städte, die dazu führte, sich gegenseitig die Milchlieferungsbezirke abzujagen, ein Ende gemacht.

Nun aber galt es, die erzielbare Milchmenge auf ein möglichst hohes Maß zu bringen. Beziehungen mit neuen Milchlieferanten konnten nur dann angeknüpft werden, wenn diese vorher an Kommunalverbände nicht geliefert hatten. Es kamen also nur Landwirte in Frage, die bislang ihre Milch selbst verbuttert und die Butter verkauft hatten, oder Molkereien, die Käserei oder Butterei betrieben hatten. Der Stadt Duisburg ist es z. B. gelungen, im Frühjahr 1916 eine bisherige Käserei anzupachten, die sofort als Versandmolkerei eingerichtet wurde und der Stadt durchschnittlich 3000—5000 Liter Milch täglich liefert. Die Stadt Duisburg hat ferner mit einer anderen Molkerei, die bisher an eine Margarinefabrik lieferte, vertraglich die Lieferung von 1000—1500 Litern Milch täglich vereinbart. Besondere Bedeutung gewinnt für den Rheinisch-Westfälischen Industriebezirk in letzter Zeit auch wieder der Bezug von holländischer Milch, die nach vorheriger Pasteurisation und Tiefkühlung von Holland in Kühlwagen versandt und voraussichtlich 45 Pf. hier pro Liter kosten wird. Bemerkenswert sind auch die Bestrebungen, Magermilch nach dem Krause'schen Verfahren zu trocknen und zu versenden. Um in milchreichen Gegenden die nicht zum Versand geeignete Milch der Allgemeinheit nutzbar zu machen, will man in ihnen Fabriken errichten, die nach dem Krause'schen Verfahren arbeiten. Man erhält dabei unter Bewahrung der wesentlichen biologischen Eigenschaften der Milch ohne Schädigung der Schmackhaftigkeit ein Pulver, das eine einwandfreie Magermilch durch Auflösen in Wasser ergibt. Die Städte des Rheinisch-Westfälischen Industriebezirks haben sich finanziell an der Gründung der Fabriken beteiligt und erwarten durch Zufuhr des Magermilchpulvers eine merkliche Erhöhung ihres Milchkontingents während der milcharmen Zeit.

Neben der Erschließung neuer Milchbelieferungsbezirke kam noch die Erhöhung der Milchmenge durch schärferes Erfassen in den einzelnen Wirtschaften, durch Zuteilung von Kraftfutter und durch geldliche Unterstützungen an die Milchhalter oder durch Überweisung von Milchkühen an diese und durch eine Milchpreiserhöhung in Frage. Außerdem können sich die Stadtverwaltungen durch Errichtung eigener Kuhhaltungen an der Erhöhung der Milchproduktion beteiligen.

Ein schärferes Erfassen der vorhandenen Milchmengen für Molkerei-

zwecke bewirkt zunächst die Bekanntmachung des Bundesrats über Speisefette vom 20. Juli 1916.

Nach § 2 ist zur Sicherung des Bedarfs an Speisefetten eine „Reichsstelle für Speisefette" gebildet.

Nach § 41 kann der Reichskanzler die Bewirtschaftung von Milch und Käse der Reichsstelle für Speisefette übertragen und den Verkehr mit diesen Erzeugnissen regeln.

Die Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamtes vom 3. Oktober 1916, nach der die Bewirtschaftung von Milch der Reichsfettstelle übertragen ist, bestimmt, daß:

Milch im Sinne der Bekanntmachung Kuhmilch und Sahne in bearbeitetem und unbearbeitetem Zustand ist,

Selbstversorger die Kuhhalter und ihre Haushalts- und Wirtschaftsangehörigen sind,

der Bedarf der Selbstversorger an Milch zum unmittelbaren Verbrauch vom Kommunalverband mit Zustimmung der übergeordneten Verteilungsstelle festgesetzt werden kann,

Vollmilch und Sahne in gewerblichen Betrieben nicht verarbeitet werden dürfen,

Milch bei der Brotbereitung und zur gewerbsmäßigen Herstellung von Schokoladen und Süßigkeiten nicht verwendet werden darf,

Sahne in Konditoreien, Bäckereien, Gast-, Schank- und Speisewirtschaften sowie in Erfrischungsräumen nicht verabfolgt werden darf,

Sahne nicht in Verkehr gebracht werden darf, außer zur Herstellung von Butter in gewerblichen Betrieben und zur Abgabe an Kranke und Krankenanstalten auf Grund ärztlicher Bescheinigung,

Schlagsahne oder Sahnepulver nicht hergestellt werden darf,

Milch bei Zubereitung von Farben nicht verwendet werden darf,

Milch nicht zur Herstellung von Kaseïn für technische Zwecke verwendet werden darf und

Vollmilch an Kälber und Schweine, die älter als sechs Wochen sind, nicht verfüttert werden darf.

Nach § 7 können die zuständigen Stellen die Lieferung von Milch an Kommunalverbände oder Gemeinden anordnen.

Nach § 8 sind die Kommunalverbände und Gemeinden berechtigt, Höchstpreise für Vollmilch und für Magermilch beim Verkauf durch den Erzeuger sowie im Groß- und Kleinhandel festzusetzen. Die Höchstpreisfestsetzung bedarf der Zustimmung der zuständigen Verteilungsstelle.

Vollmilchversorgungsberechtigte sind Kinder bis zum vollendeten 6. Lebensjahre, stillende Frauen, hoffende Frauen in den letzten 3 Monaten vor der Entbindung und Kranke.

Vollmilchvorzugsberechtigte sind Kinder im Alter von 7—14 Jahren.

Das für die Vollmilchversorgungsberechtigten erforderliche Milchquantum ist vom Kommunalverband zu verteilen. Insoweit Vollmilch über den Bedarf der Vollmilchversorgungsberechtigten hinaus zur Verfügung steht, wird sie bei Aufstellung des Fettverteilungsplanes in Anrechnung gebracht, wobei 1 Liter Vollmilch = 28 g Fett gesetzt wird.

Die Landeszentralbehörden können die Kommunalverbände zur Regelung des Milchverkehrs und der Preise anhalten.

Bei Bemessung der Höchstpreise empfiehlt sich, darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Butterpreise zu den Vollmilchpreisen in einem entsprechenden Verhältnis stehen, damit die Vollmilchlieferung ebenso wirtschaftlich wie die Butterherstellung ist. Geschieht das nicht, dann dienen die hohen Butterpreise zur Preistreiberei bei der Trinkmilch. Notwendig sind dann auch Höchstpreise für Magermilch und Buttermilch.

In der Anordnung der Preußischen Landesfettstelle vom 28. Februar 1917 ist die Festsetzung der Milchpreise den Oberpräsidenten zugewiesen. Wie auch hier hervorgehoben ist, empfiehlt

sich die einheitliche Festsetzung von Milchhöchstpreisen für das Gebiet der Preußischen Monarchie nicht, da die wirtschaftlichen Verhältnisse in den einzelnen Gebieten zu verschieden sind. Werden sie festgelegt, dann müßten sie so bemessen sein, daß auch die unter den ungünstigsten Bedingungen produzierenden Betriebe lebensfähig bleiben. Werden die Bezirke zu groß genommen, dann werden die Preise in den billig produzierenden Betrieben in ungerechtfertigter Weise gesteigert.

Um zu erzielen, daß der Verdienst des Produzenten der gleiche ist, gleichviel ob er Trinkmilch in die Stadt oder Milch zum Verbuttern an die Molkerei liefert, erscheint es notwendig, den Stellen, die die Milchpreise festzusetzen haben, den Oberpräsidenten, auch die Befugnis zur Festsetzung der Preise für die Molkereiprodukte zu übertragen.

(Fortsetzung folgt.)

Verwertung der Nebenprodukte der Schlachtung zu Nahrungsmitteln.*)

Von

Veterinärrat **Bockelmann**,
Schlachthofdirektor in Aachen.

(Schluß.)

Meine Herren! Die von mir bisher besprochenen Nebenprodukte der Schlachtung in ihrer Verwertung zu Nahrungsmitteln betrafen Teile des Tierkörpers, welche auch schon vor dem Kriege mehr oder weniger ausgiebig zur Bereicherung der animalischen Nahrungsmittel gedient haben. Nicht völlig zutreffend ist dies in Bezug auf die Knochen; diese wurden meist als lästige Zugabe zum Fleisch betrachtet und höchstens zur Verwendung bei der Suppen- und Soßenbereitung in den Haushaltungen herangezogen, um dann achtlos beiseite oder dem Hunde vorgeworfen zu werden. Im günstigsten Falle wurden sie gesammelt und wanderten dann durch Vermittlung der Knochen- und Lumpensammler in die Knochenmühlen, wo sie mit den aus Abdeckereien und dergleichen Anstalten abfallenden Knochen zu Knochenmehl und technischen Fetten verarbeitet wurden. Meines Wissens hat eine systematische Entfettung derselben früher nur in Konservenfabriken und Großwürstereibetrieben hier und da stattgefunden. Erst der Krieg und die durch ihn heraufbeschworene Fettknappheit hat wie in so vielen Dingen auch hier Wandel geschaffen und, nachdem sich die einschlägige Industrie im Verein mit der zuständigen Wissenschaft mit deutscher Gründlichkeit die rationelle Ausnutzung der in den Knochen enthaltenen Nährwerte zum Ziele gesetzt hatte, erstanden bald brauchbare Apparate zur Bewirtschaftung dieser bisher so wenig beachteten Nebenprodukte. Ich muß nun das Bekenntnis ablegen, daß ich mich praktisch auf diesem Gebiete noch so wenig betätigt habe; ich muß deshalb um nachsichtige Beurteilung meiner weiteren Ausführungen bitten. Wie wohl alle meine Kollegen, habe auch ich mich mit der Frage der Knochenverwertung seit längerer Zeit befaßt, und wenn es sich um die bei der Wurstverwertung abfallenden Knochen allein gehandelt hätte, so glaube ich, sie auch durch folgendes Verfahren einigermaßen befriedigend gelöst zu haben. Zur Mettwurstbereitung werden wöchentlich 8—10 Rinder, meist magere Jungrinder, und 10—12 Schweine entbeint und die hierbei abfallenden Knochen mit den gesamten Kopfknochen im Dampfkochkessel, wie bereits erwähnt, ausgiebig ausgekocht, zunächst unter Druck und später bei offenem Deckel, im ganzen mindestens 24 Stunden lang. Die ausgekochten Knochen wandern dann in den Hoennickeschen Apparat, in welchem sie mit Konfiskaten und Schlachtabfällen, wie Föten, Geschlechtsteilen, Kehrblut und dergleichen unter Beigabe von Sägemehl

*) Vortrag, gehalten am 21. März 1917 auf dem in Duisburg abgehaltenen Kursus über die Bewirtschaftung animalischer Nahrungsmittel durch die Gemeinden.

restlos zu Tierfutter aufgearbeitet werden. Auf diese Weise geht wenigstens nichts verloren, denn die wenigen Prozente Fett und Eiweißstoffe, die solchermaßen gekochte Knochen noch enthalten, kommen der meinem Schlachthofe angegliederten Schweinemastanstalt, in welcher durchschnittlich und zwar schon seit Herbst 1914 etwa 130 Schweine gehalten werden, zugute. Aber es handelt sich jetzt nicht mehr allein um die bei der Wurstbereitung abfallenden Knochen, sondern wir müssen bestrebt sein, möglichst das ganze Knochengefälle der Stadt zu erfassen und aufzuarbeiten, und dazu reichen die Einrichtungen unserer Wurstküchen nicht aus. Um dies zu erreichen, müssen wir uns besonders konstruierter Apparate bedienen, wie sie in letzter Zeit, wie bereits bemerkt, erstanden sind und die in erster Linie die Gewinnung von Speisefett und eiweißhaltiger Brühe zum Ziele haben. Dem Vernehmen nach sind solche Apparate bereits in einer Reihe von Städten, z. B. in Düsseldorf, Mülheim-Ruhr und Neuß, aufgestellt und in Betrieb genommen, und ich darf wohl hoffen, daß uns die in Frage kommenden Kollegen über die bisherigen Ergebnisse der Betriebe in der Diskussion wertvolle Auskunft erteilen werden, namentlich in bezug auf die Ausbeute an Fett. Nach Gehre soll der Fettgewinn aus frischen Knochen 15 Proz. betragen. Rittmeister Hellriegel behauptet, daß nach seinem Verfahren sogar 25 Proz. gewonnen werden können. Allerdings verwendet er lediglich die schwammige Knochensubstanz, die Spongiosa, die in einer Handmühle zermahlen und dann im Autoklaven extrahiert wird.

In den einmal haushaltsmäßig ausgekochten Knochen sollen noch etwa 12 Proz. Fett verbleiben, von denen sich bei äußerster fabrikationsmäßiger Extraktion noch 8—10 Proz. Fett gewinnen lassen sollen.

Aber wir wollen einmal vorsichtigerweise nur mit 8 Proz. rechnen und sehen, wie sich dann die Ausbeute für eine Großstadt von 100 000 Einwohnern gestalten könnte. Bei dem gegenwärtigen Kontingentierungsmodus sollen auf den Kopf der Bevölkerung 200 g Frischfleisch mit den zugehörigen Knochen entfallen. Nach entsprechender Kürzung für die Kinder und Selbstversorger wollen wir nur mit 80 000 Bezugsberechtigten rechnen. Es ergibt sich dann eine Fleischmenge von rund 16 000 kg in der Woche. Bei der Fleischabgabe dürfen die Metzger nicht mehr als 20 Proz. Knochen verabfolgen, aber ich glaube, daß sie bei der mangelhaften Güte der gegenwärtig zur Lieferung gelangenden Rinder und Kälber hiermit nicht auszukommen vermögen. Aber wir wollen auch hier sehr vorsichtig sein und unter Berücksichtigung von allerlei Umständen nur 15 Proz. Knochen in Rechnung stellen. Es würde sich dann ein Knochengefälle von 2400 kg ergeben. Hieraus würden bei Annahme von nur 8 Proz. Ausbeute 192 kg Fett gewonnen werden können. Das erscheint nicht viel, aber ich bin trotzdem auf Grund dieser theoretischen Erwägung zu der Meinung gelangt, meiner Stadtverwaltung die Einrichtung einer Knochenentfettungsanstalt empfehlen zu sollen.

Eine schwierige Frage ist die, auf welche Weise die Knochen erfaßt werden können, und ferner, wo die Aufarbeitung erfolgen soll. Die Sammlung kann auf zweierlei Art geschehen, und zwar entweder durch die Metzger oder, wo eine geregelte Müllabfuhr besteht, in Verbindung mit dieser. Beide Wege sind gangbar, wenn der Verkehr mit abgekochten Knochen durch eine geeignete Polizeiverordnung geregelt wird. Gegebenenfalls könnte in die städtische Fleischverordnung eine Verpflichtung der Fleischbezieher, die sorgfältig behandelten Knochen an ihre Lieferanten zurückzugeben, aufgenommen werden. Bei der Frage der Aufarbeitung der Knochen drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, daß der Schlachthof

die geeignetste Stelle hierfür sei, und es läßt sich nicht leugnen, daß dieser die erforderlichen Vorbedingungen in wünschenswerter Weise besitzt. Aber es gibt in den meisten größeren Städten Einrichtungen, die ebenfalls aus der Kriegsnot entstanden, ebenso geeignete wie vielleicht noch bessere Verhältnisse hierfür bieten. Das sind Gemüsedörranlagen. Sie werden mir ohne weiteres zuzustimmen vermögen, wenn ich ihnen an der Hand einer Skizze zu einem Knochenverwertungsapparat, den der Obertierarzt Goslar, zurzeit Stabsveterinär beim A. O. K. der III. Armee, ersonnen und im Verein mit Ingenieuren der Hedwigshütte in Viersen durchkonstruiert hat.

Der Knochenverwerter System „Utilo“ besteht aus einem stehenden Kessel, welcher durch einen in der unteren Hälfte liegenden Zwischenboden in zwei Abteilungen geteilt ist. In der oberen Abteilung, dem Dämpfer, ist ein Siebeinsatz zur Aufnahme der kartoffel- bis faustgroß zerkleinerten Knochen eingebaut, der mit einer Mahlscheibe in Verbindung steht. Das Fassungsvermögen beträgt 500 kg. Das eingefüllte Material wird unter einem Dampfdruck von 3—4 Atm. mindestens 3 Stunden lang extrahiert, wobei sich die Leimbrühe und das Fett in dem unter dem Siebeinsatz befindlichen mit einem Schauglas versehenen Raum ansammelt. Nachdem der Ausdämpfungsvorgang begonnen hat, wird in das untere Gefäß, den Mischraum, eine bestimmte Menge Vegetabilien (gequetschte Getreidekörner, Dörrgemüse oder ähnliches) gegeben. Nach Herstellung des Druckausgleichs in beiden Abteilungen wird die Leimbrühe in den Mischraum befördert und mittelst eines Rührwerkes innig mit den Vegetabilien zu einer teigartigen Masse vermengt. Durch eine an den Mischraum angebaute, mit Verschlußdeckel versehene Transportschnecke wird dann das Material nach außen befördert. Das austretende Produkt ist sofort in einer geeigneten Trockenvorrichtung bei mäßiger Temperatur auf zutrocknen und nachträglich in Mehlform zu vermahlen. Zur Auftrocknung eignen sich am besten etwa vorhandene Gemüsedarren. Der Vorgang wird so lange fortgesetzt, bis die ganze Leimbrühe aufgearbeitet ist. Hiernach ist durch einen Fettablaßhahn das Fett, welches als Speisefett Verwendung finden kann, abzuziehen. Nach Gewinnung dieser beiden für die menschliche Ernährung wertvollen Produkte, beginnt in dem Dämpfraum die Vermahlung der Knochen unter Zugabe von einer entsprechenden Wassermenge zu einem homogenen Knochenschlamm, der in den inzwischen freigewordenen Mischraum übergeführt und in diesem mit Sägemehl ebenfalls zu einer teigartigen Masse verarbeitet wird. Das durch das Schneckenwerk nach außen beförderte Produkt wird ebenfalls in der Gemüsedarre getrocknet und nachträglich, im Interesse einer guten Ausnutzung durch den tierischen Organismus, zu einem Futtermehl vermahlen.

In der Gemüsedörranlage der Stadt Aachen soll demnächst der Knochenverwerter „Utilo“ aufgestellt und zunächst versuchsweise betrieben werden.

Abdeckereifleisch als Hundefutter?

Von

Dr. Karl Leheff,

städtischem Obertierarzt in Mülheim (Ruhr).

„Unter Hinweis auf die Schwierigkeit der Ernährung der Polizeihunde und auf die dringende Notwendigkeit, die noch vorhandenen Polizeihunde aus Gründen der öffentlichen Sicherheit nicht nur zu erhalten, sondern schon während des Krieges zu vermehren,“ hatte der Erste Deutsche Polizeihund-Verein den Landwirtschaftsminister ersucht, daß dem Ersten Deutschen Polizeihund-Verein, seinen Zweigvereinen und seinen Mitgliedern zur Fütterung ihrer Polizeihunde Abdeckereifleisch überwiesen werde.

Auf diese Eingabe ist nach der P. H. V.-Zeitschrift vom 1. Juni 1917 folgende Antwort erteilt worden: . . . .

Berlin W. 9, den 10. Mai 1917.
Ministerium für
Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Journal-Nr. I. A. III. e. 11|356.

Abgabe von Abdeckereifleisch an Polizeihunde.

Gesuch vom 24. April d. J.

Im Interesse der Erhaltung der Zuchten bin ich bereit, von dem Verbot der Verfütterung von Abdeckereiabfällen Ausnahmen für die dem Verein angeschlossenen Zuchtanstalten von Polizeihunden zuzulassen; ich habe die Regierungspräsidenten ermächtigt, etwaigen Anträgen der Züchter mit der Maßgabe stattzugeben, daß die abzugebende Tagesration für den Hund auf höchstens 300 g Fleisch zu bemessen ist. Ich stelle anheim, den dem Verein angeschlossenen Züchtern entsprechende Mitteilung zu machen und ihnen Anträge bei den Regierungspräsidenten anheimzugeben. v. Schorlemer.

An den Ersten Deutschen Polizeihund-Verein.

Aus Gründen, die dem Tierarzt bekannt sind, ist bei Benutzung von Abdeckereifleisch als Hundefutter besondere Vorsicht und Umsicht nötig. Der Laie besitzt auch gewöhnlich nicht soviel Sachverständigkeit, um das als Hundefutter geeignete Abdeckereifleisch von dem dazu ungeeigneten mit Sicherheit zu unterscheiden. Um Erkrankungen (Magen- und Darmkatarrhe usw.) der Polizeihunde zu vermeiden und um das Inverkehrbringen von infektiösem Abdeckereifleisch unmöglich zu machen, ist es daher viel richtiger, wenn die städtischen Schlachthöfe jetzt das Futter für die Polizeihunde liefern. Bekanntlich geht das Abdeckereifleisch schnell in Zersetzung über, die Schlachthofabfälle sind aber fast täglich frisch zu haben.

Die Abgabe des Hundefutters von den städtischen Schlachthöfen kann tierärztlich beaufsichtigt werden, die Abgabe von Abdeckereifleisch entbehrt aber der sachverständigen Aufsicht und Beurteilung. Wenn von den Schlachthöfen nur diejenigen Abfälle als Hundefutter abgegeben werden, die ich in meinem im Heft 15 dieser Zeitschrift vom 1. Mai 1917 veröffentlichten Artikel „Futter für die Sanitäts- und Polizeihunde“ bezeichnet habe, so wird zumal bei tierärztlicher Aufsicht der Abgabe des Hundefutters den hygienischen Interessen genügend Rechnung getragen.

Der Schluß des Bongertschen Artikels: „Die Gewinnung von Ersatzfuttermitteln aus Tierkadavern, Schlachthofkonfiskaten und Schlachtabfällen usw. erscheint im nächsten Heft.

Amtliches.

— **Preußen. Warnung vor der Verwendung bakterienhaltiger Rattenvertilgungsmittel.** (Ministerialbl. f. Med.-Ang. 1917 S. 70.)

Seit einigen Jahren werden zur Bekämpfung der Rattenplage bakterienhaltige Präparate, wie Ratin, Liverpoolvirus, Danyszbazillen, Issatschenkobazillen u. a., in den Handel gebracht, welche unter den Nagern tödliche, sich von Tier zu Tier verbreitende Krankheiten erregen, für den Menschen aber angeblich ungefährlich sind.

Abgesehen davon, daß die Wirkung dieser Mittel den Ratten gegenüber durchaus nicht zuverlässig ist, sind durch unvorsichtiges Umgehen mit diesen Präparaten zahlreiche Infektionen von Menschen herbeigeführt worden, die die Erkrankung dieser Personen an akuten, bisweilen mit typhusähnlichen Erscheinungen verbundenen Darmkatarrhen, in einigen Fällen sogar den Tod zur Folge hatten.

Es muß daher vor der Benutzung dieser Präparate dringend gewarnt werden.

— **Reg.-Bez. Minden, Polizeiverordnung, betr. Verwertung der Schlachtabfälle in den gewerblichen Schlächtereien.** Vom 10. März 1917.

Auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsammlung Seite 265), der §§ 137 und 139 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsammlung Seite 195), des § 45 der Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (Reichsgesetzblatt Seite 547) sowie der §§ 3 und 5 der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers über die Verwertung von Tierkörpern und Schlachtabfällen vom 29. Juni 1916 (Reichsgesetzblatt Seite 631) wird vorbehaltlich der Zustimmung des Bezirksausschusses folgendes verordnet:

§ 1. In jeder gewerblichen Schlachtstätte ist durch den Inhaber zur Aufnahme der Schlachtabfälle mindestens ein der Größe des Betriebes entsprechender Sammelbehälter aufzustellen. Als Schlachtabfälle gelten außer den als genußuntauglich bezeichneten Fleischteilen auch alle sonstigen nicht zum menschlichen Genusse verwendbaren Abfälle im Schlachtbetriebe, wie ungeborene Tiere, Geschlechtsteile, Tragsäcke, Stich- und Ohrenabschnitte, Nabelabschnitte, blutige Fleischteile, Geschabsel und Panseninhalt, ebenso Blut, soweit es nicht zum menschlichen Genusse verwendet werden kann; der Panseninhalt ist jedoch nicht im allgemeinen Sammelbehälter, sondern in geeigneter Weise innerhalb der Schlachtstätte besonders aufzubewahren.

Die Sammelbehälter sollen aus verzinktem Eisenblech bestehen und einen mit Schlüssel verschließbaren und dicht anschließenden Entleerungsdeckel besitzen. An letzterem muß eine Einwurfstrommel angebracht sein, derart beschaffen, daß ein unbefugtes Herausnehmen der Schlachtabfälle unmöglich ist.

Zu jedem Behälter sind zwei Schlüssel zu beschaffen. Je einen Schlüssel nimmt der zuständige Fleischbeschauer und der zuständige Polizeibeamte in Verwahrung.

§ 2. Vor Ingebrauchnahme und nach jeder Entleerung sind die Behälter bis zu etwa $^1/_5$ ihres Rauminhaltes mit dünner Kalkmilch (hergestellt aus 1 Teil frisch gelöschtem Kalk, dem all-

mählich unter stetem Umrühren 20 Teile Wasser hinzugesetzt werden) zu füllen. Die Sammelplätze oder -gefäße für Panseninhalt sind ebenfalls mit dieser Kalkmilch regelmäßig zu desinfizieren.

§ 3. Die Entleerung der Behälter und die Abholung des Panseninhaltes von den Sammelplätzen erfolgt zu den von der Polizeibehörde näher zu bestimmenden Terminen in den Monaten Mai bis einschließlich September mindestens einmal wöchentlich, in den übrigen Monaten mindestens alle 14 Tage einmal durch die hierzu vertraglich verpflichteten Abdeckereibesitzer, sofern nicht durch anderweitige Bestimmungen Ausnahmen (Verarbeitung der Schlachtabfälle in größeren Schlachthäusern durch eigene Einrichtungen, Verfütterung an eigene Schweinebestände, Überweisung des Panseninhaltes an den Kriegsausschuß für Ersatzfutter in Berlin usw.) zugelassen sind.

§ 4. Die ordnungsmäßige Benutzung der Sammelbehälter und Sammelplätze unterliegt der Beaufsichtigung durch die Fleischbeschauer, deren Anordnungen Folge zu leisten ist.

§ 5. Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmungen werden, soweit nicht nach den gesetzlichen Vorschriften eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 60 M, im Falle des Unvermögens mit entsprechender Haft bestraft.

§ 6. Vorstehende Polizeiverordnung tritt mit 1. April 1917 in Kraft, gleichzeitig wird die Polizeiverordnung vom 24. November 1910, betreffend Konfiskatbehälter für Schlächtereien (Amtsblatt Stück 49, Seite 316), aufgehoben.

— **Regierungsbezirk Stade, Polizeiverordnung, betr. Anzeigepflicht bei den nicht zu Schlachtzwecken bewirkten Tötungen von Tieren.** Vom 31. Januar 1917.

Auf Grund der §§ 6, 12 und 13 der Verordnung vom 20. September 1867 (Gesetzsammlung S. 1529) und der §§ 137 und 139 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsammlung S. 195) wird mit Zustimmung des Bezirksausschusses für den Umfang des Regierungsbezirks folgendes verordnet:

§ 1. Von jeder nicht zu Schlachtzwecken bewirkten Tötung und von jedem Fallen eines Tieres, dessen Kadaver nach der in dem betreffenden Kreise gültigen Polizeiverordnung des Landrats an eine daselbst näher bezeichnete Abdeckerei abzuliefern ist, muß spätestens am Tage nach dem Tode des Tieres der zuständigen Abdeckerei Anzeige erstattet werden, wenn die Voraussetzungen des § 18 Abs. 1 der Ausführungsvorschriften vom 1. Mai 1912 zu dem Gesetze, betreffend die Beseitigung von Tierkadavern vom 17. Juni 1911 (R.-G.-Bl. S. 248), vorliegen. Das ist der Fall:

1. wenn die Gemeinde oder der Gutsbesitzer oder ein größerer kommunaler Verband selbst eine Abdeckerei zum Zwecke der unschädlichen Beseitigung sämtlicher für die Beseitigung auf Wasenplätzen in Betracht kommenden Kadaver eingerichtet hat,

2. wenn die Gemeinde oder der Gutsbesitzer nachweist, daß er mit einer den Vorschriften der §§ 57 ff. der Viehseuchenpolizeilichen Anordnung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 1. Mai 1912 entsprechenden Abdeckerei ein Abkommen getroffen hat, wonach die Abdeckerei die unschädliche Beseitigung sämtlicher für eine solche Beseitigung auf Wasenplätzen in Betracht kommenden Kadaver und Kadaverteile übernimmt,

3. wenn für die Gemeinde oder den Gutsbezirk eine privilegierte Abdeckerei besteht, die zur unschädlichen Beseitigung der sämtlichen Kadaver und Kadaverteile gleicher Art durch ihr Privileg oder durch besonderes Abkommen verpflichtet ist.

Die Anzeige Abs. 1 muß spätestens am Tage nach dem Tode des Tieres bei der Abdeckerei eingehen.

§ 2. Verpflichtet zur Anzeige ist:

1. der Besitzer des Tieres,

2. wer in Vertretung des Besitzers der Wirtschaft vorsteht,

3. wer mit der Aufsicht über Vieh an Stelle des Besitzers beauftragt ist,

4. wer als Hirte oder Schäfer entweder Vieh von mehreren Besitzern oder solches Vieh eines Besitzers, das sich seit mehr als 24 Stunden außerhalb der Feldmark des Wirtschaftsbetriebes des Besitzers befindet, in Obhut hat,

5. für die auf dem Transport befindlichen Tiere deren Begleiter und

6. für die in fremdem Gewahrsam befindlichen Tiere deren Besitzer des betreffenden Gehöftes, Stalles oder der betreffenden Weidefläche.

§ 3. Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmungen werden mit Geldstrafe bis zu 60 M oder mit Haft bestraft.

§ 4. Diese Polizeiverordnung tritt mit dem Tage ihrer Veröffentlichung in Kraft.

Rechtsprechung.

— **Nicht nur zum menschlichen Genuß ungeeignete, sondern auch im Verhältnis zu der im Verkehr üblichen und allgemein vorausgesetzten Beschaffenheit minder geeignete, insbesondere in ihrem Nährwert herabgesetzte Nahrungsmittel sind in dem Sinne des Nahrungsmittelgesetzes als „verdorben" anzusehen.** Entscheidung des Reichsgerichts (I. Str.-Sen.) vom 31. Mai 1916.

Die Strafkammer stellte fest, daß der Angeklagte das Fleisch eines Kalbes, das erst nach dem Verenden „abgestochen" worden war, unter Verschweigung dieses Umstandes als vollwertig verkauft hat; sie nimmt an, daß solches Fleisch zum Genuß für Menschen tauglich, aber nach allgemeiner Anschauung in seiner normalen Verwendbarkeit erheblich verringert, in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt sei, daß sein Verkaufswert um ein Viertel geringer sei, als der des vollwertigen Fleisches, daß es deshalb verdorben im Sinne des § 10 Nr. 2 des Nahrungsmittelgesetzes sei, und hat deshalb den Angeklagten auf Grund dieses Gesetzes bestraft. Darin tritt ein dem Angeklagten nachteiliger Rechtsirrtum nicht zutage. Allerdings ist in dem Urteil des erkennenden Senats vom 12. Januar 1882 ausgesprochen, daß als verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes nur ein solches Nahrungs- oder Genußmittel anzusehen sei, das infolge von Veränderungen des regelmäßigen („normalen") Zustandes nach allgemeiner Ansicht zum Genuß von Menschen ungeeignet sei, und daß der Umstand, daß ein Tier ohne Schlachtung verstorben sei, noch nicht zu der Annahme berechtigt, das von einem solchen Tiere herrührende

Fleisch sei im Sinne des Gesetzes verdorben. In anderen Urteilen des Reichsgerichts wird indes eine strengere Auslegung des Gesetzes vertreten. Danach ist, um ein Nahrungsmittel als verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes erscheinen zu lassen, nicht erforderlich, daß es völlig zum Genuß untauglich oder unbrauchbar wäre, es genügt vielmehr, daß es nachteilige Veränderungen erlitten hat, durch die seine Tauglichkeit im Verhältnis zum regelmäßigen und im Verkehr allgemein vorausgesetzten Zustand und unter Berücksichtigung der Anforderungen, die das Publikum an ein Nahrungsmittel dieser (regelmäßigen) Art stellt, gemindert wird. Insbesondere ist in dem Urteil vom 5. Oktober 1881 angenommen, daß schon ein der Regel gegenüber verminderter Nährwert Fleisch als verdorben kennzeichnen kann, und im Urteil vom 5. Februar 1906 ist anerkannt, daß sog. minderwertiges — zum Genuß für Menschen taugliches, aber in seinem Nahrungs- und Genußwert herabgesetztes — Fleisch als verdorbenes im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes betrachtet werden kann. Dieser strengeren Auslegung hat sich der erkennende Senat bereits im Urteil vom 31. Januar 1893 angeschlossen, und daran ist festzuhalten. Zweck des Nahrungsmittelgesetzes ist u. a., der aus eigennützigen Beweggründen entspringenden Unlauterkeit im Verkehr entgegenzutreten; das Publikum soll davor geschützt werden, verdorbene oder verfälschte Nahrungsmittel als „normale" zu kaufen und zu bezahlen; deshalb soll der Verkäufer genötigt werden, den Kaufliebhabern die Möglichkeit zu gewähren, von der, wenn auch nicht völlig unbrauchbaren oder gesundheitsgefährlichen, so doch minderwertigen Beschaffenheit der Ware Kenntnis zu nehmen, und er soll bestraft werden, wenn er dem Käufer die wirkliche Beschaffenheit der Ware verschwiegen oder verborgen und ihn dadurch verleitet hat, etwas zu kaufen, was er, wenn er seine Beschaffenheit gekannt hätte, nicht als ein ihm zusagendes Nahrungsmittel angesehen hätte. Dieser Zweck des Gesetzes würde nur sehr unvollkommen erreicht werden, wenn nur zum menschlichen Genuß ungeeignete und nicht auch im Verhältnis zu der im Verkehr üblichen und allgemein vorausgesetzten Beschaffenheit minder geeignete, insbesondere in ihrem Nährwert herabgesetzte Nahrungsmittel als im Sinne des Gesetzes verdorben anzusehen wären. Demgemäß bezeichnet die Begründung zum Nahrungsmittelgesetz S. 8 und 19 als Aufgabe des Gesetzes u. a., zu verhindern, daß dem Publikum Gegenstände dargeboten werden, die durch Verfälschung oder inneren Verderb in ihrem Nährwert verringert und deshalb ihren Zweck zu erfüllen mehr oder weniger untauglich sind, und S. 21 wird unter „Verderben" der „natürliche Prozeß" (im Gegensatz zum Verfälschen) verstanden, durch den eine Ware verschlechtert wird. Die Strafkammer hat deshalb rechtlich nicht geirrt, wenn sie das Fleisch des verendeten Kalbes als verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes erachtete*).

*) Fleisch von Tieren, die eines natürlichen Todes gestorben sind, ist nach § 33 Nr. 2 B.B. A untauglich zum Genusse für Menschen und darf nach § 9 Abs. 2 R.G. als Nahrungs- und Genußmittel für Menschen überhaupt nicht in Verkehr gebracht werden. H.

— Wirkung des Maulkorbzwanges in den der anordnenden Behörde benachbarten Bezirken. Urteil des Reichsgerichts vom 7. März 1916.

In der Strafsache gegen den Werkzeugmacher R. M. in B. hat das Reichsgericht, Zweiter Strafsenat, in der Sitzung vom 7. März 1916 usw. auf die Revision der Staatsanwaltschaft für Recht erkannt:

Das Urteil des Königlich Preußischen Landgerichts III zu Berlin vom 29. September 1915 wird nebst den ihm zugrunde liegenden Feststellungen aufgehoben; die Sache wird zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an die Vorinstanz zurückverwiesen.

Von Rechts wegen.

Gründe.

Die viehseuchenpolizeiliche Anordnung des Polizeipräsidenten zu Berlin vom 4. Juni 1915 (Amtsblatt für Potsdam und die Stadt Berlin) verfügt „zum Schutze gegen die Tollwut" in § 1, daß „im Landespolizeibezirk Berlin . . . . sämtliche Hunde, auch wenn sie erst nach Anordnung der Sperre . . . . . . eingeführt werden, bis zum 27. August d. J. einschließlich festgelegt (angekettet oder eingesperrt) werden müssen". „Der Festlegung ist das Führen mit einem sicheren Maulkorbe versehenen Hunde an der Leine gleich zu erachten". In § 2 wird gesagt: „Die Ausfuhr von Hunden aus dem Sperrbezirke ist nur mit ortspolizeilicher Genehmigung nach vorheriger tierärztlicher Untersuchung gestattet . . . . . . Als Ausfuhr im Sinne dieser Vorschriften gilt nicht die vorübergehende Entfernung von Hunden aus dem gefährdeten Bezirke bei Spaziergängen, Ausflügen und ähnlichen Gelegenheiten. Eine solche Entfernung ist ohne ortspolizeiliche Genehmigung und ohne tierärztliche Untersuchung, aber nur unter der Bedingung gestattet, daß die Hunde auch außerhalb des gefährdeten Bezirks mit einem sicheren Maulkorb versehen sein und an der Leine geführt werden müssen."

Der Sinn dieser Vorschriften, soweit sie hier in Betracht kommen, ist, und zwar ersichtlich auch nach der Ansicht des Landgerichts: Innerhalb des Sperrbezirks sind Hunde entweder festzulegen oder mit einem sicheren Maulkorb versehen an der Leine zu führen; sollen Hunde aus dem Sperrbezirk — dauernd („Ausfuhr") oder vorübergehend — verbracht werden, so ist dies zulässig nach tierärztlicher Untersuchung und mit ortspolizeilicher Genehmigung; bei nur vorübergehender Verbringung auf Spaziergängen usw. braucht aber die Untersuchung und Genehmigung nicht zu erfolgen, jedoch muß der Hund dann auch außerhalb des Sperrbezirks mit Maulkorb versehen an der Leine geführt werden. Die Anordnung verfügt also hier für die vorübergehende Verbringung der Hunde aus dem gefährdeten Bezirke den sog. Maulkorbzwang, der über die Grenzen des Landespolizeibezirks Berlin hinaus gelten will.

Daß der Angeklagte der Anordnung zuwider gehandelt hat, wird vom Landgerichte anerkannt. Denn es stellt fest, daß der Angeklagte am 13. Juni 1915, als er mit seinem Hunde von Berlin aus einen Spaziergang gemacht und sich auf Tegeler Gebiet befunden habe, dort den Hund, den er bisher und noch beim Überschreiten der Berlin-Tegeler Gemeindegrenze mit Maulkorb an der Leine geführt, frei habe umherlaufen lassen.

Der Vorsatz hierzu sei von ihm aber erst auf Tegeler Gebiet gefaßt worden; der Hund habe im Spandauer Schiffahrtskanal baden sollen. Das Landgericht gründet die Freisprechung des Angeklagten darauf, daß der Polizeipräsident in dem Gemeindebezirk Tegel, der nicht zum Landespolizeibezirk gehört, Polizeigewalt nicht habe. Die Anordnung, soweit sie sich auf die seiner Polizeigewalt nicht unterworfenen, für ihn „fremden" Bezirke beziehe, sei von einem örtlich unzuständigen Beamten erlassen und somit unwirksam.

Diese Begründung geht fehl. Der Polizeipräsident war örtlich (nach §§ 1, 3 Preußisches Ausführungsgesetz zum Viehseuchengesetz) und sachlich (nach § 40 Viehseuchengesetz) zuständig, für alle in dem gefährdeten Bezirke vorhandenen Hunde den Maulkorbzwang vorzuschreiben. Zwar mag richtig sein, daß er, weil seine Polizeigewalt auf den Landespolizeibezirk Berlin beschränkt ist, von sich aus seinem Gebote des Maulkorbzwanges nicht Wirkungen beilegen konnte, die sich auf die seinem Machtbereiche benachbarten Bezirke erstrecken sollten. Das ist aber nicht das Entscheidende. Zu fragen ist vielmehr, ob die Befugnis der Erstreckung auf die Nachbargebiete aus dem Viehseuchengesetze selbst hergeleitet werden kann, und diese Frage ist zu bejahen.

Der § 40 Viehseuchengesetzes geht davon aus, daß sämtliche Hunde eines Bezirks, in dem ein wutkranker oder seucheverdächtiger Hund frei umhergelaufen ist, eine Gefahr bilden, und zwar eine Gefahr nicht nur für den Bezirk selbst, sondern auch für die umliegenden Bezirke. Die Gefahr besteht darin, daß diese Hunde möglicherweise Träger der Seuche sind und folglich die Seuchenkeime sowohl auf Menschen als auch auf andere Hunde und auch auf andere für die Tollwut empfängliche Tiere übertragen können. Diese Gefahr ist nicht auf den Sperrbezirk beschränkt, sie ist vielmehr auch dann vorhanden, wenn das einmal als Seuchenträger verdächtig gewordene Tier die Grenze des Sperrbezirkes überschreitet und den Nachbarbezirk betritt. Die Gefahr geht mit ihm. Sie ist im Nachbarbezirk auch keineswegs geringer. Denn hier, auf bisher nicht verseuchtem Gebiete, werden die gesteigerten Sicherungsmaßnahmen meist fehlen, die am Seuchenherde selbst auf Grund von §§ 18 ff. Viehseuchengesetzes regelmäßig angeordnet werden müssen. Das Gesetz will, daß die Seuche möglichst nicht verschleppt und tunlichst bald zum Erlöschen gebracht werde. Und bei der besonders großen Gefahr der Tollwut begnügt es sich nicht damit, den Verwaltungsbehörden gewisse Befugnisse (§ 18 ff.) zu geben, es legt ihnen vielmehr in § 40 Satz 1 und 2 die Verpflichtung zum Erlaß scharfer Sicherungsmaßnahmen auf. Dazu gehört der Maulkorbzwang (§ 40, Satz 2). Wäre dieser auf den unmittelbar gefährdeten Bezirk beschränkt, so stünden, was keiner weiteren Ausführung bedarf, die Nachbarbezirke der auch sie bedrohenden Gefahr schutzlos gegenüber, und das, was das Gesetz will, könnte nicht erreicht werden. Daher ist aus § 40, Satz 2 Viehseuchengesetzes mindestens so viel zu folgern, daß diejenige Verwaltungsbehörde, die den Maulkorbzwang anordnet, zugleich bestimmen kann, daß die Wirkung des Gebotes sich auch auf die Nachbarbezirke erstrecken soll, daß auch hier die Hunde des Sperrbezirks dem Zwange unterliegen sollen.

Danach ist die Vorschrift in § 2 Abs. 4 der hier in Frage stehenden Anordnung vom 4. Juni 1915 gültig und das freisprechende Urteil des Landgerichts aufzuheben, ohne daß auf die abweichende Begründung der beschwerdeführenden Staatsanwaltschaft eingegangen zu werden braucht. Die Aufhebung entspricht dem Antrage des Oberreichsanwalts.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **v. Ostertag, R. Leitfaden für Trichinenschauer.** Eine Anweisung für die Ausbildung und für die amtlichen Prüfungen. Mit 72 Abbildungen. Berlin 1917. Verlag von Richard Schoetz. Preis 4,20 M.

— **Beiträge zur Kriegswirtschaft.** Heft 9–15. Herausgegeben von der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Kriegsernährungsamtes. Verlag der Beiträge für Kriegswirtschaft Reimar Hobbing (Sonder-Konto). Berlin 1917. Preis des Heftes 0,60 M.

Heft 9: Die Nahrungswirtschaft des Auslandes. Von Dr. Ernst Wagemann, Privatdozent der Staatswissenschaften an der Universität Berlin.

Heft 10: Die Viehhandelsverbände in der Deutschen Kriegswirtschaft. Von Dr. August Skalweit, Professor der Staatswissenschaften an der Universität Gießen.

Heft 11: Die Heeresverpflegung. Von Fritz Hartmann.

Heft 12/13: Der Zucker im Kriege. Von Dr. Robert Follenius und Dr. Karl Feßmann.

Heft 14: Die Massenspeisungen. Von Stadtrat Dr. Hans Krüger und Geh. Regierungsrat Dr. Gustav Tenius.

Heft 15: Düngemittel im Kriege. Von Prof. Dr. H. Großmann, Rittmeister Bueb, Reichskommissar für Stickstoffwirtschaft, und Regierungsassessor W. v. Flügge.

— **Mikrokosmos.** Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik. 10. Jahrg., 1916/17. Heft 5—8. Stuttgart, Geschäftsstelle des „Mikrokosmos". Jährlich 12 Hefte und zwei kostenlose Buchbeilagen. Halbjährlich M. 3,60.

— **Basel.** Jahresbericht über den Schlacht- und Viehhof von Basel-Stadt für 1916. Erstattet vom Direktor Dr. Unger.

— **Utrecht.** Verslag van den toestand en de exploitatie der gemeenteslachtplaats en van het toezicht op vee en vleesch te Utrecht, gedurende het Jaar 1916. Erstattet von Direktor K. Hoefnagel.

Kleine Mitteilungen.

— **Zur Verwertung des Blutes geschlachteter Tiere** empfangen wir von Herrn städt. Veterinäramts-Inspektor Himmelbauer in Wien folgende Mitteilung: Angeregt durch den im Heft 17 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene ver-

öffentlichten Bericht über die Kriegstagung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte betreffs Verwertung des Blutes geschächteter Rinder, gestattet sich der Gefertigte, Sie von einem in Wien geübten Vorgang zu verständigen.

Nach dem Schächtschnitt wird das Rind mit der Hohlmeißelhacke betäubt und mit dem durch das entstandene Stirnloch eingeführten Stäbchen das Kleinhirn usw. zerstört, ein Vorgang, der vom hierortigen Rabbinat bisher nicht beanstandet wurde.

Inzwischen wird der Blutaustritt aus den beim Schächtschnitt durchtrennten großen Halsgefäßen durch Zusammenpressen derselben verhindert, und ein zweiter Gehilfe öffnet unterhalb des Schächtschnitts in gewöhnlicher Weise die Halsgefäße. Das hierbei gewonnene Blut wird in separaten Schüsseln aufgefangen und zum menschlichen Genusse verwendet, während jenes aus der Schächtwunde zur technischen Verwertung gelangt.

Durch diesen seit Jahren hier geübten Vorgang, bei welchen den jüdischen Glaubensvorschriften entsprochen wird, kann eine große Menge Rinderblut dem menschlichen Genusse zugeführt werden.

— **Ergebnisse der Statistik über Milzbrandfälle bei Menschen im Deutschen Reich** für die Jahre 1910 bis einschließlich 1915.

In den Jahren 1910 bis 1915 sind insgesamt 287 (40), 288 (40), 274 (36), 224 (33), 202 (40), 66 (13) Erkrankten (Todesfälle) an Milzbrand zur Anzeige gelangt. Von den Erkrankten starben also in den einzelnen Jahren 13,9 Proz., 13,9 Proz., 13,1 Proz., 14,7 Proz., 19,8 Proz., 19,7 Proz. Das weibliche Geschlecht war bei den Erkrankungen weit weniger als das männliche beteiligt, nämlich nur mit 30 Erkrankungen (7 Todesfällen). Bei weitemam häufigsten trat die Erkrankung als Hautmilzbrand auf; Milzbrand innerer Organe lag nur bei 10 Erkrankungen (3,5 Proz.), 15 (5,2 Proz.), 12 (4,4 Proz.), 13 (5,8 Proz.), 14 (6,9 Proz.), 3 (4,5 Proz.) vor. Von den an Hautmilzbrand Erkrankten, bei denen die Pustel sich am Kopfe, am Halse oder im Nacken gebildet hatte, starben durchschnittlich 18,3 Proz., 18,6 Proz., 11,7 Proz., 18,8 Proz., 17,1 Proz., 28,6 Proz.; demgegenüber hatten die Milzbranderkrankungen an den oberen Gliedmaßen eine Sterblichkeit von nur 6,9 Proz., 6,7 Proz., 6,3 Proz., 3,4 Proz., 10,0 Proz., 6,1 Proz. Der Entstehungsursache nach waren von den Milzbranderkrankungen zurückzuführen: auf Übertragung der Krankheit bei Berührungen mit Tieren, die mit Milzbrand behaftet waren, oder mit Fleisch solcher Tiere in 49,5 Proz., 56,3 Proz., 47,4 Proz., 44,6 Proz., 43,6 Proz., 43,9 Proz. der Fälle, auf den Handel oder Verkehr mit milzbrandverdächtigen Stoffen tierischer Herkunft oder auf eine gewerbliche Bearbeitung dieser Stoffe in 47,0 Proz., 38,9 Proz., 46,0 Proz., 47,8 Proz., 46,0 Proz., 40,9 Proz. der Fälle. Unbekannt blieb die Ansteckungsquelle in 3,1 Proz., 3,1 Proz., 6,6 Proz., 6,7 Proz., 9,9 Proz., 15,2 Proz. der Fälle.

Nachweisbar oder wahrscheinlich infolge der beruflichen Beschäftigung war die Erkrankung aufgetreten bei 91,6 Proz., 93,1 Proz., 96,7 Proz., 88,4 Proz., 95,5 Proz., 95,5 Proz. der Erkrankten. In 362 von den in jenen Jahren aus Gerbereien gemeldeten gewerblichen Milzbrandfällen konnte die Art der Häute und Felle, auf die die Ansteckung zurückzuführen war, ermittelt werden. Die Häute und Felle waren ausländischer Herkunft in 349 Fällen, d. i. in 96,4 Proz., hingegen inländischer Herkunft nur in 13 Fällen, d. i. in 3,6 Proz. Die Hauptgefahr besteht also bei der Beschäftigung mit ausländischen Häuten und Fellen. Bei inländischem Material sind in größerer Zahl (9 Fälle) Erkrankungen nur von Schaf- oder Ziegenfellen ausgegangen. Im übrigen hatten in 186 Fällen (51,4 Proz.) Rinderhäute und in 172 Fällen (4[illegible],5 Proz.) Schaf- oder Ziegenfelle den Milzbrand übertragen, während Roßhäute hierfür höchstens in 4 Fällen (1,1 Proz.) in Betracht kamen. Es sind demnach als eigentlich gefährlich nur Rinderhäute sowie Schaf- und Ziegenfelle anzusehen, während Roßhäute nahezu ungefährlich erscheinen. Von den 362 Erkrankungen waren ferner 344, d. i. 95,0 Proz. auf Häute oder Felle zurückzuführen, die durch Trocknung haltbar gemacht waren. Nur in 18 Fällen (5,0 Proz.) war die Ansteckung von gesalzenen Häuten oder Fellen ausgegangen.

— **Primäre Muskeltuberkulose beim Menschen.** Die Muskeltuberkulose rührt in der Regel von benachbarten tuberkulösen Knochen und Gelenken her, wobei die Erkrankung auf das intermuskuläre Gewebe übergreift und hier käsige oder schwielig indurierende Prozesse hervorruft (Ziegler[1]). Im Gegensatz hierzu ist die primäre Muskeltuberkulose, d. h. die nicht aus der Nachbarschaft fortgeleitete Erkrankung äußerst selten, so daß die Muskeln im Vergleich zu den anderen Gewebsarten als nahezu immun der tuberkulösen Infektion gegenüber gelten (Herxheimer[2]). Virchow stellte 1863 die primäre Muskeltuberkulose noch in Abrede, da die mitgeteilten Beobachtungen der histologischen

---

[1]) Ziegler, Lehrb. d. allg. u. spez. path. Anat. 4. Aufl., 2 Bd., § 420, S. 876.

[2]) Herxheimer (Schmauß): Grundriß der pathologischen Anatomie.

Untersuchung entbehrten. Die ersten einwandfreien Fälle wurden aus der Tübinger Klinik 1886 von Habermaas[3]) und Müller[4]) veröffentlicht, dann folgten einige Mitteilungen französischer Autoren (Léjars, de Quervain). Eine Übersicht über die in der Gesamtliteratur bisher beschriebenen Fälle (18) gibt F. Kaiser[5]), wobei jedoch in der Statistik auch solche Fälle von primärer Muskeltuberkulose aufgenommen werden, wo sich eine offene tuberkulöse Infektion in der Nähe des erkrankten Muskels abspielt. Bei dem relativ sehr seltenen Vorkommen dieser Erkrankung dürfte daher die nachstehende Mitteilung, die Bernhard Zondek aus dem Städtischen Krankenhaus Landsberg a. W. (Leit. Arzt: Stabsarzt Dr. Delkeskamp) in der M. m. W. Nr. 27 bringt, von besonderem Interesse sein.

Vorgeschichte: Sch. ist 35 Jahre alt, stammt aus ganz gesunder Familie und will bisher selbst nie krank gewesen sein. Er war 16 Monate im Felde und wurde dann wegen Herzbeschwerden aus dem Militärdienst entlassen, um wieder seine berufliche Tätigkeit als Landbriefträger aufzunehmen. Als solcher muß er täglich 25—28 km gehen und war bisher diesen Anforderungen vollkommen gewachsen. Anfangs November 1916 spürte er ohne jede äußere Ursache beim Gehen leichte ziehende Schmerzen in der rechten Wade, so daß er sich Ende November in ärztliche Behandlung begab. Er war zeitweise dienstunfähig. Ende Dezember 1916 bemerkte er in der Wade eine nicht druckschmerzhafte Anschwellung, die sich langsam vergrößerte. Deshalb wurde er am 1. Februar 1917 dem Krankenhause überwiesen.

Befund: 1. Februar. Klagen: Beim Gehen ziehende und reißende Schmerzen im Bereich der rechten Wade; zeitweise Stiche in der Herzgegend und Herzklopfen, die sich auch in der Ruhe einstellen.

Sch. ist 1,66 m groß, in Kleidung 96,5 kg schwer, von mittelkräftigem Körperbau und Ernährungszustand, gut entwickelter Muskulatur, mäßigem Fettpolster, gesunder Haut- und Gesichtsfarbe; die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet, Lymphdrüsen nicht vergrößert; Temperatur regelrecht.

Brustkorb: gut gebaut; Umfang 89/83 cm; epigastrischer Winkel 90°; gleichmäßige Ausdehnung beim Atmen; die rechte Supraklavikulargrube etwas vertieft.

Herz: Grenzen normal; der erste Spitzenton zeitweise unrein, die anderen Töne rein. Puls regelmäßig, mittelkräftig, zeitweise beschleunigt (bis 128); Blutdruck 110/80 mm Hg.

Röntgenologisch: normale Herzsilhouette; Herzbreite = 12,4 cm — Herzneurose! —.

Lungen: Grenzen regelrecht; gleicher Höhenstand der Spitzen; gute Verschieblichkeit beim Atmen. Auskultatorisch und perkutorisch o. B.

Röntgenologisch: deutliche Hiluszeichnung, besonders rechts; Spitzen o. B.

Husten, Auswurf, Nachtschweiße nicht vorhanden. Die anderen Organe gesund; Harn frei von Eiweiß und Zucker.

Im Bereich der rechten Wade fühlt man, handbreit unterhalb des Kniegelenks, eine hühnereigroße, ziemlich derbe, nicht druckschmerzhafte, gegen Knochen und Haut verschiebliche Geschwulst, die sich bei Kontraktion der Wadenmuskulatur praller spannt und in ihren Bewegungen deutlicher hervortritt; Fluktuation nachweisbar. Umfang der rechten Wade 33 cm, zu links 31 cm. Die Funktion des rechten Beins ist in keiner Weise behindert; keine nervösen Störungen. Behandlung: Bettruhe; Volkmannsche Schiene, Jodkali.

11. Februar. Die Geschwulst hat sich etwas vergrößert; die Fluktuation ist deutlicher geworden. Röntgenbild des Kniegelenks und Unterschenkels ohne krankhaften Befund.

12. Februar. Operation (Dr. Delkeskamp): Äthernarkose; Esmarchsche Blutleere. 15 cm langer Längsschnitt über dem inneren Kopf des M. gastrocnemius dexter. Nach Eröffnung der Muskulatur fließt zunächst blutiges Serum mit dicken Fibrinniederschlägen ab; dann kommt man auf einen großen Abszeß, der dünnflüssigen, graugelblichen, teils käsigen Eiter enthält und eine deutliche Abszeßmembran aufweist, die sich, durch dicke Schwarte unterstützt, gegen die gesunde Muskulatur genau abgrenzt. Exstirpation alles krankhaften Muskelgewebes weit im Gesunden, wobei noch mehrere kleine Buchten entfernt werden, die käsige Massen enthalten und mit dem Hauptabszeß in Verbindung stehen. Dabei geht fast der ganze innere Gastroknemiuskopf verloren, und der Musculus soleus liegt intakt zutage. Der laterale Teil des Gastroknemius ist gesund. Stillung der Blutung; Einstreuen von Jodoformpulver; Hautnaht; Schiene.

20. Februar. Vollkommen fieberfreier Verlauf; primäre Wundheilung.

Mikroskopische Diagnose (Prof. Dr. Borrmann, Pathologisches Institut der Krankenanstalt Bremen): Histologisch handelt es sich um Tuberkulose in Form einzelner Epitheloidtuberkel mit Langhansschen Riesenzellen und Verkäsung.

Was die Quelle der Infektion anbetrifft, so dürfte wohl anzunehmen sein, daß sie auf dem Wege der Zirkulation von einer latenten Lymphdrüsentuberkulose (Röntgenbefund) aus erfolgt ist. Vielleicht hat die starke Inanspruchnahme der Beinmuskulatur infolge der beruflichen Tätigkeit als Landbriefträger begünstigend auf die Lokalisation des tuberkulösen Prozesses in der Wadenmuskulatur eingewirkt.*)

— **Einen Fall von disseminierter Aktinomykose bei einem Rinde** teilt Distriktstierarzt Bayer-Selb

[3]) Habermaas: Beitr. z. klin. Chir. 2. 1886.

[4]) Müller: desgl.

[5]) F. Kaiser: Zur Kenntnis der primären Muskeltuberkulose. Arch. f. klin. Chir. 77. 1905.

*) Fälle von embolischer Muskeltuberkulose sind auch bei Tieren, und zwar sowohl beim Schwein, als auch bei Kälbern und Rindern mehrfach festgestellt worden, so von Ströse, Brouvier, Rasmussen, Joest, Kitt, Henschel und Bongert (Henschel, Über die Beteiligung der verschiedenen Organe des Tierkörpers an der Generalisation der Tuberkulose beim Rind, Schaf und Schwein, S. 38 u. ff.).

in der M. t. W. Nr. 27 mit. Ein Ochs zeigte rechterseits in der Gegend des Tränen- und Jochbeins eine ungefähr faustgroße Geschwulst. Die ganze rechte Kopfhälfte war geschwollen, der Unterkiefer hing nach abwärts, und es war ständiger Speichelfluß vorhanden. Schlund und Kehlkopf waren unempfindlich, der Unterkiefer zeigte noch Reaktion der Gefühlsnerven. Die Augen konnten nicht bewegt werden.

Bei operativer Eröffnung der Geschwulst floß aus der Stichwunde dicker, bröckeliger, weißgelber Eiter. Da die Lähmung des Unterkiefers sich nicht beheben ließ, wurde das Tier nach zwei Tagen geschlachtet.

Auf der Schleimhaut der Nase und der Dütenbeine befanden sich erbsengroße, graugelbe, verstreute, abgekapselte Eiterherde; das Keilbein war eiterig eingeschmolzen, die Keilbeinhöhle aufgetrieben und mit eiteriger Masse gefüllt. Dadurch wurde wohl auf die untere Gehirnhälfte und die daselbst austretenden Nerven ein Druck ausgeübt, der die Lähmung verursachte.

Die mikroskopische Untersuchung des Eiters ergab das Vorhandensein von Strahlenpilzrasen.

— **Zur Ätiologie der Variola** teilt Hallenberger (M. Kl. Nr. 24 Ref. D. m. W. 27) nähere Feststellungen mit. Die im Pustelinhalt vor der Suppuration ohne besondere Mühe nachweisbaren Paschenschen Körperchen gehen durch die Bakterienfilter hindurch, so daß man sie im filtrierten Pustelinhalt rein gewinnen kann. Das Filtrat gibt positive Impfresultate an der Kaninchenkornea im Gegensatz zu dem durch nochmalige Filtration durch ein Kolloidfilter gewonnenen zweiten Filtrat, das mikroskopisch frei von Paschenschen Körperchen ist, woraus die ätiologische Bedeutung dieser Körperchen erhellt. Die v. Prowazekschen Elementarkörperchen werden als intrazelluläre Paschensche Körperchen angesehen, die zu den Initialkörperchen heranwachsen und sich dann durch mehrmalige Knospung vermehren. Der Pockenerreger ist in ein zwischen Protozoen und Bakterien stehendes besonderes System, die Moneren, einzureihen. Die Guarnierischen Körperchen entstehen als Abwehrprodukte der Zellen durch erhöhte Produktion von Chromatin und Plastin, weshalb der Name Chlamydozoon zu verwerfen ist. Reinkultur der Pockenkörperchen ist noch nicht gelungen.

— **Über Krankenernährung in der jetzigen Zeit** sprach in der Sitzung der „Kriegsärztlichen Abende“ am 5. Juni d. Js. G. Klemperer (D. m. W. 28): Ein Verlust von 10—20 Proz. des Friedensgewichtes ist normal. Abgesehen von Schwerarbeitern schadet ein Zurückgang der Muskulatur nicht. Mehr als 1500 Kalorien stehen pro Person nicht zur Verfügung. Eine geringe Menge läßt sich bei Kranken durch Zulagen zufügen. Für Kranke stehen Milch und Eier zur Verfügung, wenn auch nicht für unbegrenzte Zeit. Fast alle Krankheiten heilen auch bei Herabsetzung der Eiweißzufuhr ohne Verzögerung. Das zu 94 Proz. ausgemahlene Kriegsbrot ist stark mit Kleie versetzt. Überraschend viele vertragen es gut. Die Zellulose wird besser ausgenutzt. Die Vitamine in der Kleie sollen die erhöhte Leistungsfähigkeit vieler Menschen erklären. Obstipation und Neurasthenie schwanden unter der Wirkung des Kriegsbrotes dahin. Ein gesünderer Zug kam in viele Menschen. Für wirklich Magenkranke gibt es zu 75 Proz. ausgemahlenes Feinmehl, ferner gibt es die Mehlsuppen. Vorverdaute Kohlehydrate, wie Maltose, Kufeke usw., sind für Erwachsene nicht erforderlich. Im Krankenhause ist infolge der Zulagen eine Mastkur möglich, da andere Kranke weniger gebrauchen. Für fieberhaft Erkrankte ist mit Milch- und Mehlsuppen gut gesorgt. Die Genesung ist jetzt immer langsamer als vorher. Luxuserkrankungen infolge zu üppiger Ernährung sind jetzt selten geworden. Ebenso sind Gichtanfälle und Diabetes selten geworden. Lungenerkrankte kommen vielfach infolge guten Verdienstes in viel schlechterem Zustande in die Sprechstunden als vorher. Das gleiche gilt für Erkrankungen des Gefäßsystems, wo die starken Anstrengungen und Aufregungen des Kriegsbetriebes starke Schädigungen zur Folge haben.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Theodor Bollen, Feldhilfsveterinär (Student der Tierärztl. Fakultät der Universität Gießen).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Robert Richter, Oberstabs- und Korpsveterinär (Oberstabsveterinär in Chemnitz).

Dr. Ernst Lührs, Stabsveterinär in Berlin, kommandiert als Hilfsassistent zum Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

Dr. Bernhard Stolpe, Hauptmann und Bataillonsführer (Polizeitierarzt in Hamburg).

Dr. Leopold Johann, Hauptmann d. Res. (Kreistierarzt in Bütow i. Pomm.).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurde ausgezeichnet:

Paul Winter, Unteroffizier aus Mittweida (Studierender der Tierärztl. Hochschule Dresden).

— **Schaffung von Generaloberveterinären.** Durch A. K. O. vom 18. Juli ist folgendes bestimmt worden:

Dienstgradbezeichnung der Korpsstabsveterinäre.

Auf den mir gehaltenen Vortrag bestimme ich, daß die Korpsstabsveterinäre allgemein die Dienst

gradbezeichnung Generaloberveterinäre führen, und verleihe den Generaloberveterinären (Veterinäroffizieren) den persönlichen Rang der Oberstleutnants.

An den Gebührnissen wird hierdurch nichts geändert.

Großes Hauptquartier, den 18. Juli 1917.

gez.: Wilhelm. von Stein.

* * *

Hiermit ist die rangliche Gleichstellung der Veterinäroffiziere bis zum Generalveterinär mit den Sanitätsoffizieren erreicht und damit ein dringlicher Wunsch der Veterinäroffiziere erfüllt worden, ein Erfolg, der im Interesse des tierärztlichen Standes dankbarst zu begrüßen ist.

— **Zum stellvertretenden Vorsitzenden des Landesveterinäramts** ist der Vortragende Rat im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Geh. Oberregierungsrat Dr. Hellich ernannt worden.

— **Erzherzog Max Ehrendoktor der Veterinärmedizin.** Das Professorenkollegium der k. und k. Tierärztlichen Hochschule in Wien hat Sr. Kaiserlichen Hoheit dem Erzherzog Max, mit Genehmigung Sr. Majestät des Kaisers Karl, das Ehrendoktorat der Veterinärmedizin verliehen.

— **Zum Nachfolger von Geheimrat Orth,** der, wie gelegentlich seines 70. Geburtstages bekannt gegeben wurde, am 1. Oktober in den Ruhestand tritt, ist Geheimrat Aschoff aus Freiburg berufen worden.

— **Eine Tagung der polnischen Hygieniker** in Warschau hat am 30. Juni d. Js. stattgefunden. Verhandelt wurden der Entwurf eines Sanitätsgesetzes für Polen, die Forderungen der Hygiene beim Wiederaufbau des Landes usw.

— **Von der Carl-Zeiß-Stiftung in Jena** sind 30 000 M für das Häckelsche Phyletische Archiv und 28 000 M für die Universitäts-Augenklinik gespendet worden.

— **Preisaufgabe an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München.** Die durch die Tierärztliche Fakultät der Universität München für das Jahr 1917 18 gestellte Preisaufgabe verlangt, daß auf experimentellem Wege festgestellt werde, ob Ascaris lumbricoides des Menschen auf das Rind übertragbar sei.

— **Tierärztekammern.** Den nachstehenden Erlaß des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Freiherrn von Schorlemer-Lieser, vom 7. Juli 1917 bringe ich hiermit zur Kenntnis der preußischen Tierärzte:

Ministerium für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.
J.-Nr. I. A. IIIe 1168. Ang 2.

Berlin W. 9, Leipziger Platz 10, 7. Juli 1917.

Neuwahl zu den Tierärztekammern.

Es ist in Aussicht genommen, die Amtsdauer der Tierärztekammern um ein weiteres Jahr, bis Ende Dezember 1918, zu verlängern. Von Vorbereitungen zu Neuwahlen kann daher vorläufig abgesehen werden.

Mit der Verlängerung der Amtsdauer der Tierärztekammern würden gemäß §§ 8 und 16 der Königl. Verordnung über die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte, vom 2. April 1911 (Gesetzsamml. S. 61), ohne weiteres auch die Wahlzeiten der Vorstände der einzelnen Tierärztekammern und der Mitglieder des Tierärztekammerausschusses als verlängert anzusehen sein. gez.: v. Schorlemer.

An den
Vorsitzenden des Ausschusses der preuß. Tierärztekammern, Herrn Geh. Medizinalrat Professor Dr. Esser in Göttingen.

gez.: Dr. Esser, Vorsitzender des Ausschusses der preußischen Tierärztekammern.

— **Ergebnis der Reise der Reichstagskommission zur Besichtigung der Viehbestände.** Die Kommission des Beirats für Volksernährung, die einer Anregung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts entsprechend im Monat Juni eine Reise durch Deutschland zur Besichtigung der Viehbestände unternommen hat, hat in 19 Tagen folgende Bezirke besucht: Posen, Brandenburg, Schleswig-Holstein, Provinz Sachsen, Königreich Sachsen, Thüringen, Elsaß-Lothringen, Baden, Bayern. An der Reise hatten teilgenommen außer dem Leiter der Reichsfleischstelle Geheimrat Dr. von Ostertag und Dr. Nicklas von derselben Stelle, die Reichstagsabgeordneten Dr. Böhme, Dombek, Giesberts, Hoff, Löscher, Dr. Matzinger, Robert Schmidt und Weilnboeck. Durch Besichtigungen von Viehsammelstellen und -abnahmestellen, Schlachthöfen, öffentlichen Fleischverarbeitungs-Einrichtungen, Fleischverkaufsstellen und von landwirtschaftlichen Betrieben aller Art und Größen sowie durch Besprechungen mit einzelnen Landwirten, sowie Vertretern landwirtschaftlicher Körperschaften, Vertretern der Verbraucher und der bei der Viehaufbringung und Viehverwertung beteiligten Behörden haben sich die Mitglieder der Kommission ein möglichst getreues Bild von den tatsächlichen Verhältnissen zu verschaffen gesucht. Die Ergebnisse der Viehzählungen, insbesondere der Viehzählung vom 1. Juni 1917, sind gleichfalls berücksichtigt worden. Hiernach ist die Kommission in ihrer Mehrheit zu folgendem Urteil gelangt:

1. Der starke Rückgang der Schweinehaltung ist gegenüber dem Friedensbestand auf das Fehlen der Futtermittel zurückzuführen. Die Nachfrage nach Ferkeln ist überall sehr groß; die Ferkelpreise sind zumeist sehr hoch. Abschlachtungen von Zuchtsauen in unerwünschtem

Maße konnten nicht festgestellt werden. Jüngere Schweine und Zuchtschweine werden während des Sommers fast überall durch sorgsame Ausnutzung von Weide und Grünfutter durchgehalten unter möglichster Schonung der für die menschliche Ernährung in Betracht kommenden Bodenerzeugnisse. Auf diesem Wege ist es nach den Erfahrungen des Vorjahres vielfach möglich, die Schweine bis zum Gewicht von 160 Pfund zu bringen. Die Erzeugung fetter, schwerer Schweine in beträchtlicher Zahl ist ohne Inanspruchnahme von Körnern und Kartoffeln in erheblichen Mengen nicht möglich. Von dem Ergebnis der diesjährigen Körner- und Hackfruchternte wird es abhängen, wie weit die bei der Zählung vom 1. September 1917 zu ermittelnde Zahl von Schweinen wird aufrechterhalten werden können. Falls die Körnerernte knapp ausfällt und die Kartoffelernte nicht besonders reichlich ist, wird die Schweinehaltung auf eine zureichende, bestimmt zugemessene Zahl von Hausschlachtungsschweinen, die im wesentlichen mit Wirtschaftsabfällen gefüttert werden können, und von solchen Schweinen beschränkt werden müssen, die mit freigegebenem oder überwiesenem Kraft- und Abfallfutter (von städtischen Schlachthöfen) für die Heeresverwaltung sowie für die städtische und Industriebevölkerung gemästet werden können. Jedem zu überlassen, wieviel Schweine er mästen und womit er sie füttern will, wird für das Winterhalbjahr voraussichtlich nicht möglich sein.

2. Die Zahl der Kälber hat nach der letzten Zählung zugenommen, was den Abkalbe- und Aufzuchtverhältnissen entspricht. Die Zahl der übrigen Rinderklassen hat in den meisten Bezirken im mäßigen Umfange abgenommen. Da verstärkte Schlachtungen noch bis zum August fortgesetzt werden müssen, läßt sich der Stand der Rinderhaltung erst bei der Zählung am 1. September 1917 übersehen. Schon jetzt läßt sich aber sagen, daß die Haltung von so vielen Rindern, wie mit dem vorhandenen verfügbaren Futter irgend gehalten werden können, weiterhin dringend geboten ist, da der größte Teil der Rinder als Milchkühe und Arbeitstiere in der Hand kleiner Leute ist, und da die Milch- und Butterversorgung die Durchhaltung möglichst aller brauchbaren Milchkühe erfordert. Ferner hängt die Aufrechterhaltung der Ackerwirtschaft im kleinen und großen Betriebe im Kriege noch mehr als im Frieden von einer angemessenen Rinderhaltung ab. Schon jetzt läßt sich übersehen, daß die Aufrechterhaltung der Schlachtungen im verstärkten Umfange über Anfang oder Mitte August hinaus einen im Interesse der künftigen Volksernährung und der landwirtschaftlichen Erzeugung unerwünschten Eingriff in die Zucht-, Milch- und Arbeitstiere herbeiführen würde. Die Herabsetzung der Fleischration, sobald eine allgemeine angemessene Zulage von Brot oder anderen gleichwertigen Nahrungsmitteln möglich ist, ist deshalb geboten. Ob im letzten Vierteljahre des Jahres erhöhte Abnahmen von Vieh zu Schlachtungen nötig werden, hängt von dem weiteren Ausfall der Futterernte ab. Auf keinen Fall dürfen Bodenerzeugnisse, die für die menschliche Ernährung erforderlich sind, für die Rinderfütterung verwendet werden. Die Verwendung von Milch zur Aufzucht darf nur im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen stattfinden (Bundesratsverordnung vom 3. Oktober 1916). Die Schafhaltung ist seit Jahresfrist auf demselben Standpunkt geblieben, nachdem sie im Frieden von Jahr zu Jahr zurückgegangen war. Ihre Förderung durch Zusicherung reichlicher Wollpreise ist vom Standpunkt der Wollversorgung dringend geboten.

— **Besuch des Crefelder Schlachthofes durch gefangene rumänische Offiziere.** Am 17. Juli besuchten etwa 50 rumänische Offiziere des Gefangenenlagers den städtischen Schlachthof in Crefeld unter Führung des Hauptmanns Pastor. Beigeordneter Printzen hatte sich als Schlachthof-Dezernent ebenfalls eingefunden. Schlachthofdirektor Dr. May hielt zunächst einen Vortrag, in dem er über die Entwicklung des Schlachthofwesens in Deutschland und der anderen europäischen Staaten und besonders auch Rumäniens berichtete; ferner schilderte er die Bedeutung und die Vorteile der öffentlichen Schlachthöfe. Weiter machte er genauere Angaben über den Schlachthof Crefeld bezüglich Schlachtziffern in Friedenszeiten, Verwaltung, Bilanz, Personal und über den Viehmarkt. Zum Schlusse seiner Ausführungen schilderte May die durch den Krieg bedingten Umänderungen im Betriebe des Schlachthofes, welcher jetzt gewissermaßen eine städtische Großmetzgerei darstelle, die die Stadt Crefeld mit Fleisch und Wurst zu versorgen hat. 18 Beamte, 30 städtische Angestellte und Arbeiter, etwa 60 Metzgermeister und 80 Gesellen und Lehrlinge seien jetzt für die Fleischversorgung Crefelds auf dem Schlachthofe tätig. Bankdirektor Wachmann aus Bukarest fungierte als Dolmetscher und übersetzte den Vortrag Dr. Mays sofort ins Rumänische. Es wurden den Besuchern alle Abteilungen gezeigt, besonders wurde die Betäubung der Schlachttiere durch Bolzen und Schießapparat vorgeführt, die Eisfabrikation, Fleischverteilung, Kühlhaus, Wurstküche und Dörranlage eingehend besichtigt. Endlich zeigte Dr. May noch eine Sammlung pathologisch-anatomischer Präparate

und erklärte daran die am häufigsten bei den Schlachttieren vorkommenden Krankheiten.

— **Gewinnung und Verwertung des Eiweißes aus der Pökellake.** Auf Ersuchen des Kriegsernährungsamtes hat das Kaiserliche Gesundheitsamt Versuche über die bestmögliche Wiedergewinnung des in der Pökellake vorhandenen, dem Fleische durch den Pökelprozeß entzogenen Eiweißes und der Nährsalze sowie der empfehlenswertesten küchenmäßigen Verwendung dieser Stoffe, die bislang der Ernährung verloren gingen, angestellt.

Die Versuche haben folgendes ergeben:

Pökellake, die sich durch ihren Geruch und Geschmack als noch unverdorben — nicht umgeschlagen — zu erkennen geben muß, wird durch ein Sieb gegossen und danach kurz aufgekocht. Die hierbei abgeschiedene, rosarote bis bräunliche, flockige, schwammige Masse schöpft man zweckmäßig mit einem durchlöcherten Schaumlöffel ab und rührt sie in einem Gefäß mit reinem Wasser durch, um sie von der Salzlake tunlichst zu befreien. Nach dem Entsalzen wird die Masse auf ein Sieb odor Seihtuch gebracht und etwas abgepreßt, damit sie das überschüssige Wasser verliert.

Die so erhaltene Masse enthält außer Wasser und etwas Kochsalz nicht unbeträchtliche Mengen Eiweiß (Albumin). Sie stellt somit ein als Nahrungsmittel sehr wertvolles Erzeugnis dar, das bei den verschiedenartigsten Speisezubereitungen Verwendung finden kann. Das feuchte Pökeleiweiß hat nur geringe Haltbarkeit und muß deswegen kühl gestellt und bald verbraucht werden. Es kann dem fertig zubereiteten Gemüse, Gemüsesuppen und anderen Suppen beigemischt werden. Ferner läßt es sich an Stelle von Fleisch für die Herstellung von gekochten sowie gebratenen Klößen verwenden. Endlich ist das Pökeleiweiß nach Zusatz von Gewürz gelegentlich auch als nahrhafter und wohlschmeckender Brotaufstrich zu verwerten.

— **Verlängerung der Studiensemester?** In der „Akademischen Rundschau“ weist Professor Dr. H. E. Ziegler-Stuttgart darauf hin, daß allmählich die Studiensemester so stark zurückgegangen sind, daß selbst die Winterarbeitszeit nicht über 14 Wochen hinausgeht, die Wochenzahl beider Semester etwa 26 beträgt. Damit nehmen die Ferien die Hälfte des Jahres ein. Angesichts des Wunsches, daß die Regierung den aus dem Felde Zurückkehrenden Erleichterungen beim Studium gewährt, muß seiner Meinung nach die Forderung ausgesprochen werden, daß die Semester wieder in ein richtiges Verhältnis zu den Ferien kommen. Entweder müssen also die Hochschulen den wirklichen Anfang und das tatsächliche Ende der Vorlesungen festsetzen oder die beteiligten Regierungen müssen auf dem Ordnungswege eingreifen. — In einer Eingabe an Reichstag und Reichskanzler tritt, wie die M. t. W. 28 mitteilt, eine Reihe Münchener Universitätsprofessoren und Professoren der Technischen Hochschule für eine Trimestrierung des akademischen Studienjahres (an Stelle der bisherigen Semestrierung) für die ersten beiden Friedensjahre ein, um den zahlreichen akademischen Kriegsteilnehmern eine schnellere Beendigung ihres Studiums zu ermöglichen. Die Neueinteilung, die sich an Stelle der vorgeschlagenen Ferienkurse der ununterbrochenen Studienfolge wegen empfiehlt, soll derart getroffen werden, daß die vier Monate des Wintersemestors (vor und nach Weihnachten je zwei) geteilt und aus den Ferien um eines vermehrt werden, so daß jedes Trimester auf die Höhe des Sommersemesters von drei Monaten und damit zu gleicher Geltung gebracht wird.

— **Gegen die Geheimschlachtungen.** Der Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband sieht sich gezwungen, durch Ausschreibungen von Prämien gegen die Geheimschlachtungen, die bekanntlich bei den Schweinen stark zugenommen haben, vorzugehen. Der Verband erläßt folgende Bekanntmachung: „Im Interesse der allgemeinen Versorgung der Bevölkerung mit Fleisch, der durch die umfangreichen geheimen Viehabschlachtungen fortdauernd großer Schaden zugefügt wird, geben wir hiermit bekannt, daß wir für den Fall nachgewiesenen unerlaubten Handels und Schlachtens von Rindern, Kälbern, Schweinen, Ferkeln und Schafen in Berlin und den Vororten, je nach Umfang und Bedeutung des Falles, eine Geldprämie von 20 bis 200 M, die in besonderen Fällen noch erhöht werden kann, auszahlen. Ein klagbarer Anspruch auf Ausfolgerung dieser Prämie wird hiermit nicht anerkannt. Wir bemerken, daß zum Viehhandel nur die Mitglieder unseres Verbandes berechtigt sind, die sich als solche durch unsere Karte ausweisen können.“

Zu der obigen Bekanntmachung wird von dem Dezernenten des Viehhandelsverbandes noch mitgeteilt, daß die Geheimschlachtungen und Viehverschiebungen in Groß-Berlin derart zugenommen haben, daß ein festeres Eingreifen gegen die Vergehen im Interesse der Allgemeinheit geboten erscheint. Im Einvernehmen mit dem Kriegswucheramt wird der Viehhandelsverband vorgehen und durch Kriminalbeamte und besondere Revisoren die in den Listen eingetragenen Viehbestände der Großstadt auf ihre Vollzähligkeit hin nachprüfen lassen. Bisher hat sich vielfach ergeben, daß Vieh, das zur allgemeinen Ernährung von den Viehhaltern an den Viehhandelsverband abgegeben werden sollte, bei den Revisionen nicht mehr vorgefunden wurde. Bei genauer Nachprüfung stellte sich heraus, daß die Kühe oder Schweine hauptsächlich an Hotels und Restaurationen abgegeben wurden, oder daß das Fleisch zu außerordentlich hohen Preisen an Privathaushaltungen verkauft wurde.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Das Anhalt. Friedrichskreuz: dem Stabsveterinär d. L. Gustav Asche, Sanitätstierarzt in Hecklingen. — Das Königl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: dem stellvertr. Schlachthofdirektor, städt. Tierarzt Dr. phil. William Feuereißen in Plauen i. Vogtl.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 15. August 1917. Heft 22.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. August 1917. Heft 22.

Original-Abhandlungen.

Verwertung notgeschlachteter Tiere.

Ein Beitrag zur Kriegswirtschaft.

Von
Wilh. Jensen,
Kreistierarzt in Itzehoe.

Durch Bundesratsverordnung vom 27. März 1916 ist die Fleischversorgung der deutschen Bevölkerung im allgemeinen geregelt. Im § 10 dieser Bekanntmachung ist verordnet, daß die Gemeinden bestimmen können, daß Fleisch aus Notschlachtungen an die von ihnen bestimmten Stellen gegen eine von der höheren Verwaltungsbehörde endgültig festzusetzende Entschädigung abzuliefern ist. An Stelle der Gemeinden sind die Kommunalverbände befugt und auf Anordnung der Landeszentralbehörden verpflichtet, die Regelung vorzunehmen.

Die Ausführungsanweisung zu dieser Verordnung regelt die Anzeigepflicht bei Notschlachtungen dahin, daß diese innerhalb 48 Stunden sowohl seitens des Schlachtenden als auch des Fleischbeschauers dem Kommunalverbande zu melden sind. Die Frist für die Anzeige ist durch Verfügung des Ober-Präsidenten der Provinz Schleswig-Holstein vom 19. Mai 1916 auf 24 Stunden herabgesetzt worden. Auch die Trichinenschauer sind hiernach zur Anzeige verpflichtet. Das Fleisch aus Notschlachtungen wurde jedoch zunächst nach Anweisung des Kommunalverbandes von dem Besitzer verkauft, ohne daß dasselbe an eine bestimmte Stelle abzuliefern war. Erst am 26. August 1916 verfügte der Oberpräsident infolge zahlreicher Mißstände bei dem Verkehr mit notgeschlachtetem Vieh, daß sämtliches, aus Notschlachtungen herrührende Fleisch ausschließlich der Fleischfabrik des Viehhandelsverbandes in Altona zuzusenden sei. Die Entschädigung an die Besitzer sollte der Verband zahlen.

Ein weiterer bedeutsamer Schritt zur kommunalen Bewirtschaftung des Fleisches notgeschlachteter Tiere wurde durch die Anordnung des Vorsitzenden des Kreisausschusses des Kreises Steinburg vom 21. November 1916 getan. Diese Anordnung bestimmt folgendes:

1. Die Anzeigen über Notschlachtungen sind innerhalb 24 Stunden nach der Schlachtung, unter Angabe des Schlachtgewichts des ausgeschlachteten Tieres, dem Kommunalverbande in Itzehoe schriftlich anzuzeigen (Postkartenformular). Zur Anzeige sind außer dem Schlachtenden die Fleisch- und Trichinenschauer verpflichtet.

2. Das sämtliche notgeschlachtete und als vollwertig befundene Vieh, bzw. Fleisch, einschließlich Kopf, Zunge, Herz, Lunge, Leber, Euter, Pansen und Darm, aber ohne Haut, ist ausschließlich an den Kommunalverband unter der Adresse „Kreiswurstfabrik in Itzehoe“ abzuliefern.

Pansen und Darm müssen selbstverständlich in gut gereinigtem, umgewendetem und die Pansen in gebrühtem Zustande von dem Viehbesitzer abgesandt werden. Der Besitzer erhält dafür vom Kommunalverbande die entsprechende Entschädigung. Die Feststellung dieser Entschädigung erfolgt durch einen vereidigten Sachverständigen, im Streitfalle endgültig durch die Provinzialfleischstelle in Altona. Bei der Festsetzung ist die Güte und Verwertbarkeit des Fleisches zu berücksichtigen. Die Zubilligung des

Höchstpreises ist bei Notschlachtungen natürlich nicht gerechtfertigt. Diese Anordnung hat sich außerordentlich bewährt. Die Abfälle wurden allerdings im Anfang nicht immer vollständig und auch nicht gehörig sauber abgeliefert. Als die Besitzer aber erkannten, daß sie für die so abgelieferten Abfälle weniger erzielten, besserte sich die Beschaffenheit dieser Abfälle.

In der Kreiswurstfabrik, welche mit der Eröffnung nur diesem Zwecke zu dienen hatte, werden die mit der Bahn oder mit Fuhrwerk eingehenden Schlachttiere zunächst unter amtlicher Aufsicht gewogen und hinsichtlich der Wertklasse begutachtet. Dasselbe geschieht mit den Abfällen. Über jedes Schlachttier wird über Gewicht, Wert und Beschaffenheit des Fleisches eine kurze Aufzeichnung gemacht. Die Auszahlung der Entschädigung erfolgt durch die Kreiskommunalkasse in Itzehoe.

In der Kreiswurstfabrik wird jedes dort eingesandte Schlachttier sofort gebucht und zwar: Tag der Ablieferung, Name und Wohnort des Besitzers, Schlachttiergattung, Gewicht des Fleisches und die einzelnen abgelieferten Abfälle.

Nach amtlicher Wägung, Begutachtung der Wertklasse des Fleisches und Festsetzung des Preises wird das Fleisch in Verarbeitung genommen. Der Preis des Fleisches darf für 1 Pfd. die Summe von 1,20 M für Rinder, 1,10 M für Schweine, 1 M für Kälber und Schafe bester Sorte nicht überschreiten. Ausnahmsweise darf auf 1,50 M bei besonders guten Rindern gegangen werden. Sämtliche Knochen werden aus dem Fleisch herausgelöst. Das Fleisch selbst wird zu einer beschränkt haltbaren Fleischwurst verarbeitet. Zur Zerkleinerung des Wurstgutes dienen die üblichen mit elektrischer Kraft betriebenen Fleischkutter und Wölfe, deren je zwei Stück zur Verfügung stehen. Die fertige Wurst wird alsdann im Wasserbade auf 82° C erhitzt und so pasteurisiert. Nächstdem wird sie in einer Heißrauchanlage leicht übergeräuchert, um sie haltbarer zu machen. Die fertige Wurst wird in Pappkasten, welche ca. 60 Pfd. Wurst fassen, verpackt und an die einzelnen Verkaufsstellen im Kreise abgegeben. Mit dem Verkauf sind vorzugsweise die Frauen von einberufenen Schlächtern, deren Betriebe stilliegen, betraut.

In Wilster erfolgt der Verkauf auf der städtischen Freibank. In erster Linie wird die Fleischwurst an die Schwer- und Schwerstarbeiter abgegeben. Bedingung ist: Vorlegen der Lebensmittelkarte. Es werden pro Kopf und Woche 250 g Wurst verabreicht.

Die Abfälle werden in ihrer Gesamtheit, einschließlich der Pansen von Rindern, zu einer sehr begehrten, streichfähigen Leberwurst verarbeitet.

Sämtliche beim Betriebe anfallenden Knochen werden an die Schlächter der Stadt Itzehoe zum Verkauf für einen festgesetzten Preis überwiesen. Als Suppenknochen finden sie leicht Absatz.

Alle bei der Begutachtung des Fleisches vom Fleischbeschauer gemachten Wahrnehmungen und Beanstandungen sind dem die Aufsicht führenden Kreistierarzt umgehend zu melden. Von der Untersuchung des letzteren hängt es ab, ob das Fleisch zur Verarbeitung zugelassen werden kann oder der städtischen Freibank, bzw. der Abdeckerei überwiesen werden muß. Bei der Einlieferung der Schlachttiere ist namentlich auch zu prüfen, ob das Fleisch ordnungsmäßig untersucht und abgestempelt ist. Nicht abgestempeltes Fleisch ist vom Kreistierarzt nachträglich zu untersuchen.

Der Unternehmer erhält aus der Kreiskommunalkasse, welche die ganze Verrechnung führt, eine einheitlich festgesetzte Vergütung für jedes Pfund abgelieferter Wurst.

Der nunmehr seit etwa 6 Monaten durchgeführte Betrieb hat sich hinsichtlich der Volksernährung im Kreise als sehr

segensreich erwiesen. In dieser Zeit wurden in der Kreiswurstfabrik an notgeschlachteten Tieren verarbeitet:

581 Rinder,
333 Kälber,
55 Schweine,
142 Schafe.

Aus den abgelieferten Schlachttieren wurde eine Fleischmenge von 147678 Pfd. erzielt.

An fertiger Wurst wurden 98047 Pfd. Fleischwurst und 6048 Pfd. Leberwurst, letztere aus den Abfällen hergestellt, in den Verkehr gebracht.

An Abfallknochen, z. B. Kopfknochen usw., ergaben sich 4910 Pfd., welche zur Knochenmehlgewinnung abgegeben wurden. Dazu kommen noch rund 37000 Pfd. Knochenmasse. Letztere werden in den einzelnen Schlachtereien der Stadt Itzehoe als Suppenknochen verkauft. Der städt. Freibank in Itzehoe mußten 13 notgeschlachtete Tiere wegen verschiedener, erheblicher Mängel überwiesen werden.

Die vorstehenden Ausführungen sollen die Anregung geben, auch in anderen Kommunalverbänden, wo dies bisher noch nicht geschehen sein sollte, ähnliche, der Volksernährung dienende Einrichtungen zur Verwertung notgeschlachteter Tiere in die Wege zu leiten.

Die Gewinnung von Ersatzfuttermitteln aus Tierkadavern, Schlachthofkonfiskaten und Schlachtabfällen auf Grund der Bundesratsverordnung vom 29. Juni 1916 (Nr. 5297) und der Allgemeinen Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 22. Juli 1916.

Von
Prof. **Jakob Bongert.**
(2. Fortsetzung.)

In Anbetracht der häufig nachgewiesenen Hinterziehungen von gesundheitsschädlichem Fleisch bei der Überweisung an Abdeckereien zwecks unschädlicher Beseitigung hat sich immermehr die Notwendigkeit herausgestellt, für die Schlachthöfe den Kadaververnichtungsanstalten ähnliche Anlagen zu schaffen, die entsprechend § 45 B. B. A eine unmittelbare unschädliche Beseitigung der Konfiskate und dabei gleichzeitig eine technische Ausnutzung der wertvollen Bestandteile dieser tierischen Rohstoffe ermöglichen. Die hygienische Forderung einer unschädlichen Beseitigung einseitig in den Vordergrund stellend, hat man bis zum Kriegsausbruch vielfach noch geglaubt, die vom Konsum auszuschließenden Organe und Fleischteile durch Verbrennen unter der Feuerungsanlage der Dampfkessel oder in dem zu diesem Zweck konstruierten Korischen Verbrennungsofen am sichersten und bequemsten unschädlich beseitigen zu können. Unzweifelhaft ist das Verbrennen ein einfaches und sicheres Verfahren der unschädlichen Beseitigung, das aber unökonomisch ist, da erhebliche Mengen wertvoller Stoffe vernichtet werden und außerdem noch Kosten an Kohlen entstehen. Mit Recht ist deshalb von dem verstorbenen Schlachthofdirektor Koch (10) bereits vor 10 Jahren die Verbrennung der Schlachthofkonfiskate in dem Korischen Ofen als ein wirtschaftlicher Fehler bezeichnet und die thermische Verarbeitung dieser Produkte in modernen Verwertungsapparaten auf Tierkörpermehl und Fett gefordert worden.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse während des Krieges und auch nach Friedensschluß machen die nutzbringende Verwertung sämtlicher auf den Schlachthöfen anfallenden tierischen Rohstoffe zur zwingenden Notwendigkeit. Die Korischen Verbrennungsöfen sind als irrationell außer Betrieb zu setzen oder zu beseitigen und an deren Stelle moderne Verwertungsapparate (System Goslar oder Heiß-Nissen) zu beschaffen, in denen die anfallenden Rohstoffe ohne irgendwelche Geruchsbelästigung

zu Tierkörpermehl und Fett oder zu einem Mischfutter verarbeitet werden können.

Auch in kleineren Schlachthofbetrieben, für die sich die Aufstellung eines Verwertungsapparates nicht lohnt, hat die Verbrennung der Konfiskate unter der Kesselfeuerung als unwirtschaftlich fernerhin zu unterbleiben. Abgesehen davon, daß ein Verbrennen der stark wasserhaltigen Konfiskate unter der Kesselfeuerung einen erheblichen Brennstoffverbrauch erfordert, wobei außerdem große Wärmemengen für die Dampferzeugung verloren gehen, und auch eine starke Abnutzung der Feuerungsanlage, der Feuerroste wie der Kesselbleche, zur Folge hat, ist bei dem großen Mangel an Mastfutter die Verwendung der gründlich durchgekochten und sterilisierten Konfiskate und Schlachtabfälle (Geschlechtsteile, Föten, Ohr- und Afterausschnitte, Nabel- und Luftröhrenabschnitte, Kehrblut, Pansengeschabsel und Darmschleim) als Schweinefutter dringend geboten und auch ohne große Vorrichtungen durchführbar. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß ein mehrstündiges Durchkochen der Konfiskate in einem offenen Kessel zur sicheren Abtötung der T. B. in tuberkulösen Organen mit abgekapselten, verkalkten Herden nicht genügt. Eine sichere Abtötung der T. B. wird bei der behelfsmäßigen Sterilisation durch Kochen in einem offenen Kessel erst dann erreicht, wenn man die durchgekochten tuberkulösen Organe mit Hilfe einer Fleischhackmaschine fein zerkleinert und die breiige Masse hiernach nochmals längere Zeit gründlich kocht. Erst dann kann man sicher sein, daß mit den tuberkulösen Konfiskaten gefütterte Schweine nicht tuberkulös werden.

Am einfachsten und zuverlässigsten geschieht die Sterilisation der Konfiskate samt Abfällen in einem gewöhnlichen Verschlußkessel (Autoklaven) mit Unterfeuerung oder Dampfzuleitung bei 2 bis 3 Atmosphärendruck. Die Anschaffung eines solchen Verschlußkessels, die keine erheblichen Kosten verursacht, macht sich bald bezahlt. Bei der Verwendung der Schlachthofkonfiskate und Abfälle im gekochten, sterilisierten Zustande als Futter für die von der Schlachthofverwaltung oder von Privatpersonen zur Mast aufgestellten Schweine ist aber unbedingt zu fordern, daß das bei dem Zerkochen sich abscheidende Fett zuvor abgeschöpft, gesammelt und an die vorgeschriebene amtliche Stelle zur Ablieferung gelangt.

Bei dem großen Mangel an technischem Fett ist es ein wirtschaftlicher Fehler, wenn die fetthaltigen Organe und Fleischteile nicht vor der Verfütterung einer Entfettung unterworfen werden. Es ist zu bedenken, daß bei einer rationellen Mast die Schweine aus den mit dem Futter verabreichten Kohlehydraten Fett in Form von Speck bilden und ansetzen sollen, und daß es somit eine Verschwendung bedeutet, wenn man an die Schweine noch Fett verfüttern will. Auch ist darauf zu achten, daß bei der Verfütterung der Schlachtabfälle im frischen, gekochten Zustande nicht eine Eiweißverschwendung getrieben wird. Das aus den genußuntauglichen Organen und Schlachtabfällen hergestellte hochwertige, eiweißhaltige Futter ist im richtigen Nährstoffverhältnis mit Küchenabfällen und getrocknetem Panseninhalt, im Verhältnis 1:3 bis 5 gründlich durchmischt, und gleichzeitig durch Kochen sterilisiert, an die Schweine zu verfüttern. Es ist zu bedenken, daß unsere Tierhaltung durch den großen Mangel an eiweißhaltigen Kraftfuttermitteln außerordentlich erschwert ist, und daß Eiweiß nicht als Mastfutter anzusprechen ist, sondern sogar geeignet ist, bei ausgewachsenen Schweinen, in größeren Gaben verabreicht, den Stoffwechsel nicht unerheblich zu steigern und die durch Fettansatz ange-

strebte Zunahme des Lebendgewichtes zu verringern.

Bei der direkten Verfütterung der sterilisierten und zerkleinerten Schlachthofabfälle und Konfiskate an Schweine im feuchten Zustande ist die Ausnutzung der Nährstoffe zwar eine bessere, als wenn zunächst aus dem Fleischbrei ein Trockenfutter hergestellt und dies in der richtig zugemessenen Menge, mit anderen Futtermitteln vermischt, verfüttert wird. Es ist aber zu beachten, daß das Naßfutter sehr leicht in Fäulnis übergeht und verdirbt, und daß somit bei dem Zusammendrängen der Schlachtungen an bestimmten Tagen ein mehrtägiges Aufheben des hergestellten Naßfutters in der heißen Jahreszeit nicht möglich und somit eine ordnungsmäßige, gleichbleibende Fütterung ausgeschlossen ist. Es empfiehlt sich daher aus wirtschaftlichen Gründen **stets** die Herstellung eines Trockenfutters in einem Verwertungsapparat, wenn der Anfall an Konfiskaten die Anschaffung eines solchen rentabel erscheinen läßt. Auch wird durch die Herstellung eines haltbaren Trockenfutters unseren Kriegsverhältnissen Rechnung getragen, die eine zentralisierte Bewirtschaftung und eine gleichmäßige Verteilung der verfügbaren Futterstoffe erfordern, was aber nur möglich ist, wenn aus den wertvollen Rohprodukten ein haltbares Futtermittel, das Tierkörpermehl, hergestellt wird.

Nach der Allgemeinen Verfügung vom 22. Juli 1916 und auf Grund der B. B. V. vom 29. Juni 1916 hat in den größeren Schlachthöfen und Schlachtbetrieben mit einer Jahresschlachtziffer von mehr als 2400 Stück Großvieh die Verarbeitung der Tierkörper und Schlachtabfälle **grundsätzlich** zu einem marktgängigen Trockenfutter zu geschehen. Aber auch für kleinere Schlachthöfe mit einer niedrigeren Schlachtziffer ist die Verarbeitung der Schlachtabfälle in einem modernen Verwertungsapparat durchaus lohnend, wie sich aus einer Berechnung des durchschnittlichen Anfalles ergibt.

Die aus den Inlandsschlachtungen im Jahre 1912 (11) gewonnenen Fleischmengen betrugen 3 242 232 468 kg. Nach Abzug der auf die nichtbeschaupflichtigen Hausschlachtungen entfallenden Fleischmengen (16 Proz.) = 518 757 195 kg verblieben für die gewerblichen Schlachtungen: 2 723 475 273 kg.

Auf die Gesamtsumme der bei den gewerblichen Schlachtungen sich ergebenden Konfiskate und Abfälle im Gewicht von 105 287 640 kg (vergl. S. 310 d. Ztschr.) berechnet, ergaben sich somit 3,4 Proz. des Schlachtgewichtes Konfiskate und Abfälle. Berechnet man den Gesamtanfall auf die mittlere Bevölkerungszahl Deutschlands im Jahre 1912 (66 282 753 Einwohner), so fielen auf je 100 Einwohner 158 kg Schlachtabfälle und Konfiskate. **Haefke** (12) hat die Einwohnerzahl von 28 größeren und mittleren Städten mit dem Jahresquantum der verworfenen und abfälligen Fleischteile verglichen und dabei festgestellt, daß auf 100 Einwohner 70 bis 80 Pfd. Konfiskate und Fleischabfälle pro Jahr kommen. Diese Zahl ist um das Vierfache zu klein. Augenscheinlich hat **Haefke** nicht alle Abfälle in Rechnung gestellt.

Unter Zugrundelegung der obigen für den Jahresanfall an Konfiskaten und Abfällen errechneten Prozentsätze ist schon für eine Schlachthausgemeinde von 10 000 Einwohnern die Anschaffung eines modernen Verwertungsapparates als durchaus rentabel zu bezeichnen. Es ist mit einem Jahresanfall von 15 800 kg Schlachtabfällen, also pro Woche mit rund 300 kg zu rechnen. Zu einem ziemlich gleichen Ergebnis kommt man, wenn man auf Grund der amtlich festgestellten Durchschnittsschlachtgewichte (13) aus der Jahresschlachtziffer einer Stadt von 10 000 Einwohnern die gesamte zum Verzehr gelangende Fleischmenge und für diese

das Jahresquantum der verworfenen und abfälligen Fleischteile (3,4 Proz.) berechnet. Bei einem Wochenanfall von 6 bis 7 Zentnern ist die Anschaffung eines kleinen Verwertungsapparates von 400 bis 500 l Inhalt bei den hohen Futterpreisen lohnend und in Anbetracht der großen Futtermittelnot auch wirtschaftlich empfehlenswert.

Vor Erlaß der B. V. vom 29. Juni 1916 waren bereits auf 87 Schlachthöfen Verwertungsapparate vorhanden. Namentlich hatten die Schlachthofverwaltungen in Rheinland und Westfalen der hygienischen und wirtschaftlichen Bedeutung der modernen Verwertungsapparate in weitem Maße Rechnung getragen. Auf Veranlassung des Kriegsausschusses für Ersatzfutter und mit dessen Unterstützung haben 40 weitere Schlachthöfe Verwertungsapparate des Systems Goslar oder Heiß-Nissen aufgestellt, für 8 Schlachthöfe ist die Aufstellung in Angriff genommen und für weitere 24 Schlachthöfe schweben noch die Unterhandlungen. Von kleineren Schlachthöfen, die nicht der B. V. vom 29. VI. 16 unterstehen, haben 7 bereits moderne Apparate aufgestellt.

Durch die vor nunmehr zehn Jahren erfolgte Einführung des Goslar-Hönnickeschen Verwertungsapparates (14) wurde eine rationelle und bessere, nutzbringende Verwertung der Schlachthofkonfiskate und Abfälle in die Wege geleitet, als dies in den bisherigen Apparatsystemen möglich war. Die stationären und fahrbaren Verwertungsapparate der Hedwigshütte, System Goslar, und die Heiß-Nissenschen Apparate sind nach demselben Prinzip gebaut.

In diesen besonders für Schlachthofbetriebe geeigneten Apparatsystemen wird das anfallende Rohmaterial bei 4 bis 5 Atmosphärendruck bis zum Zerfall der Knochen extrahiert und hierbei gleichzeitig sterilisiert und nach Ablassen des abgeschiedenen Fettes auf hochwertiges Tierkörpermehl und Leimgallerte verarbeitet. Außerdem haben diese Apparate vor den bisherigen Kadaververnichtungsapparaten den großen Vorzug, daß sie noch die Möglichkeit bieten, nach vollständigem Zerfall der Fleisch- und Knochenteile und vorherigem Abziehen des abgeschiedenen Fettes aus dem fein zerriebenen Fleischbrei samt Leimbrühe durch Eindicken und durch innige Vermischung mit einem die Leimbrühe bindenden, rohfaserstoffreichen Futtermittel (Kleie, Strohmehl, getrocknetem Panseninhalt, Sägemehl, Küchenabfällen usw.) bei gleichzeitigem Trocknen ein haltbares, bekömmliches Mischfutter mit bestimmtem Nährstoffverhältnis herzustellen, das sich als Mastfutter für Schweine und als Geflügelfutter gut bewährt hat.

Die leicht in Fäulnis übergehende Leimbrühe, die deshalb bisher als lästiges Nebenprodukt bei der thermochemischen Verarbeitung tierischer Rohprodukte entweder als Dungstoff fortgegeben oder zur sicheren Vermeidung einer Geruchsbelästigung mit reichlichen Wassermengen der Kanalisation zugeführt wurde, ist aber unbedingt als Futtermittel zu verwerten, weil sie wegen des beträchtlichen Gehaltes an Kollagen, Extraktivstoffen und Nährstoffen einen hohen Nähr- und Futterwert besitzt. Haltbar und versandfähig wird die Leimbrühe durch Eindicken in dem sogenannten „Leimeindicker“, der als notwendiger Bestandteil einer modernen Verwertungsanlage zu bezeichnen ist. Der Leimsubstanz, dem Kollagen, fehlen bekanntlich einige zur Bildung von Körpereiweiß notwendige Bausteine; sie kann daher höchstens 37 Proz. derjenigen Eiweißmenge ersetzen, die bei vollständiger Nahrungsentziehung zerstört werden (15). Nach den Feststellungen von Zuntz (16) kann aber der Leim bei gleichzeitiger Verabreichung von Hornmehl das Eiweiß fast vollständig ersetzen, da durch dieses die der Leimsubstanz zur Bildung von

Eiweiß fehlenden Aminosäuren zugefügt werden. In dieser Kombination findet die Leimgallerte als „Eiweißersatz" bei der Herstellung von Ersatzfuttermitteln Verwendung.

Die Leimbrühe, die bei der thermochemischen Verarbeitung der tierischen Abfälle und auch bei der Fettextraktion der Abfallknochen als Nebenprodukt entsteht, ist somit unbedingt als Tierfutter zu verwerten und, wenn möglich, durch genügendes Eindicken haltbar zu machen. Das unter Verwendung der Leimgallerte als „Eiweißersatz" durch Vermischen mit Melasse und pflanzlichen Mehlen oder mit Trockenpansen hergestellte Ersatzfutter, Leimgallertefutter, hat sich bei der Fütterung und auch bei der Mast der landwirtschaftlichen Nutztiere so gut bewährt, daß die dem Kriegsausschuß für Ersatzfutter erteilten Lieferungsaufträge nur teilweise erfüllt werden können. Auf die Verwertung und Eindickung der Leimgallerte ist demnach mit allem Nachdruck hinzuwirken. Die zu Sirupkonsistenz eingedickte Leimgallerte mit 55 Proz. Rohproteingehalt wird mit 27,50 M pro 100 kg bezahlt.

Endlich wäre noch der Verwendung des Panseninhaltes zur Herstellung von Ersatzfutter kurz Erwähnung zu tun. Nach der Allgemeinen Verfügung vom 22. Juli 1916 gilt der Panseninhalt als Schlachtabfall und ist dementsprechend als Futtermittel zu verwerten und nicht als Düngemittel, wozu er sich erst nach zweijähriger Kompostierung eignet.

Bekanntlich hat bereits vor Beginn des Krieges auf verschiedenen größeren Schlachthöfen der Mageninhalt der Wiederkäuer und Schweine zur Herstellung von Mischfutter Verwendung gefunden, was durchaus wirtschaftlich war, weil bei der üblichen Verabreichung von Getreideschrot an die Schlachtrinder und Schweine der dazu noch teilweise aufgeschlossene Mageninhalt einen hohen Nährstoffgehalt besaß. Einen solchen hat der Panseninhalt der Wiederkäuer, an die jetzt vor dem Schlachten nur Heu und Stroh verfüttert wird, allerdings nicht mehr. Immerhin hat der getrocknete Panseninhalt bei Berücksichtigung von 8 Proz. Wassergehalt, auf Trockensubstanz berechnet, einen Rohproteingehalt von durchschnittlich 12 Proz. und einen solchen an N-freien Extraktstoffen von 38,5 Proz., so daß er jedenfalls in seinem Nährwert gutem Wiesenheu und selbst Rotkleeheu gleichkommt. Bei der dringenden Futtermittelnot, die bei der diesjährigen schlechten Rauhfutter- und Haferernte im Laufe des Winters noch größer werden wird, ist auf die Verwertung des Panseninhalts und des Mageninhaltes der Schweine, soweit ein solcher vorhanden ist, zur Herstellung von Ersatzfuttermitteln das größte Gewicht zu legen. Der Panseninhalt ist keinesfalls als Futterstoff wertlos, wie vielfach noch angenommen wird.

Außer dem beachtenswerten Nährstoffgehalt hat der getrocknete Panseninhalt noch die wertvolle Eigenschaft, flüssige Nährstoffe, wie Melasse, Leimbrühe usw., aufzunehmen und zu binden, was ihn für die Herstellung von Mischfutter besonders wertvoll und unentbehrlich macht. Auf die Aufbringung und Trocknung des Panseninhaltes, die im vaterländischen Interesse nach Möglichkeit in den Schlachthöfen selbst geschieht, um Frachtkosten zu ersparen und unsere Eisenbahnen zu entlasten, kann der Kriegsausschuß für Ersatzfutter nicht verzichten. In einem an sämtliche Schlachthofverwaltungen gesandten Rundschreiben ist auf die kriegswirtschaftliche Bedeutung der Verwertung des Panseninhaltes und auf das Trocknen desselben eingehend hingewiesen worden mit dem Erfolg, daß eine größere Anzahl Schlachthöfe, auch kleinere, sich bereitgefunden haben, die leicht herzustellenden Einrichtungen zum Trocknen des Panseninhaltes

zu beschaffen und ihn, bis zur Vermahlungsfähigkeit eingetrocknet, zur Ablieferung zu bringen. Von dem auf einigen Schlachthöfen bisher vorgenommenen Auspressen oder Zentrifugieren des Pauseninhaltes, um durch Abscheiden der Hauptflüssigkeitsmenge ein schnelleres Trocknen zu erzielen, ist als irrationell Abstand zu nehmen, da mit der ausgepreßten Flüssigkeit erhebliche Nährstoffmengen verloren gehen. (Schluß folgt.)

Die Fortsetzung des Artikels von Dr. Paul Heine: Die Aufgaben der Städte auf dem Gebiete der Milch- und Fettversorgung kann wegen Raummangels erst im nächsten Heft erscheinen.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Verordnung über den Verkehr mit Wild.** Vom 12. Juli 1917.

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 (Reichs-Gesetzbl. S. 327) folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Als Wild im Sinne dieser Verordnung gelten Rotwild, Damwild, Schwarzwild, Rehwild, Hasen, wilde Kaninchen und Fasanen.

Die Landeszentralbehörden sind befugt, die Vorschriften dieser Verordnung auf andere Wildarten auszudehnen oder der im Abs. 1 bezeichneten Wildarten von den Vorschriften dieser Verordnung auszunehmen.

§ 2. Die Landeszentralbehörden haben Anordnungen zu treffen, daß ein angemessener Teil der Ergebnisse der Jagd den von ihnen oder der zuständigen Behörde bestimmten Abnahmestellen zur Verfügung zu stellen, von diesen abzunehmen und an Kommunalverbände oder von diesen bestimmte Verteilungsstellen zur Abgabe an die Verbraucher weiterzuleiten ist.

Die Landeszentralbehörden haben Anordnungen dahin zu treffen, daß, sofern die Abnahme des Wildes nicht spätestens am Tage der Erlegung des Wildes oder bis zu einem späteren, von der Landeszentralbehörde festzusetzenden Tage erfolgt, der Jagdberechtigte über das erlegte Wild frei verfügen kann.

§ 3. Wer Treibjagden abhält oder abhalten läßt, hat dies spätestens am vorhergehenden Tage der nach § 2 bestimmten Abnahmestelle anzuzeigen. Das voraussichtliche Streckenergebnis ist schätzungsweise in der Anzeige anzugeben.

§ 4. Die Abnahmestelle hat für das Wild den für den Großhandel mit Wild festgesetzten Preis zu zahlen; sie trägt die Gefahr und die Kosten der Beförderung.

§ 5. Die Verteilung des aus dem Ausland und den besetzten Gebieten eingeführten Wildes erfolgt durch die Reichsfleischstelle.

§ 6. Wer die ihm nach § 3 obliegende Anzeige nicht oder nicht rechtzeitig erstattet oder den auf Grund des § 2 erlassenen Anordnungen zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Neben der Strafe kann auf Einziehung des Wildes, auf das sich die strafbare Handlung bezieht, erkannt werden, ohne Unterschied, ob es dem Täter gehört oder nicht.

§ 7. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 12. Juli 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— **Deutsches Reich. Verordnung über die Preise für Fleisch und Fleischwaren ausländischer Herkunft im Deutschen Reiche.** Vom 18. Juli 1917. Auf Grund der Verordnung über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom 22. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 401) wird verordnet:

Artikel I.

Bei der Abgabe von Fleisch und Fleischwaren ausländischer Herkunft an die Verbraucher dürfen die für inländisches Fleisch und inländische Fleischwaren gleicher Art geltenden Höchstpreise nicht überschritten werden. Die Preise gelten auch für Fleisch und Fleischwaren ausländischer Herkunft als Höchstpreise im Sinne des Gesetzes, betreffend Höchstpreise, vom 4. August 1914 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 1914 (Reichs-Gesetzblatt S. 516) in Verbindung mit den Bekanntmachungen vom 21. Januar 1915 (Reichs-Gesetzblatt S. 25), 23. März 1916 (Reichs-Gesetzblatt S. 183) und 22. März 1917 (Reichs-Gesetzblatt S. 253).

Die Vorschrift in Abs. 1 gilt für Fleisch von Rindvieh, Kälbern, Schafen und Schweinen, frisch oder zubereitet, einschließlich Wurstwaren, Speck und Schmalz.

Artikel II.

§ 8. Abs. 2 der Verordnung über Schlachtvieh- und Fleischpreise für Schweine und Rinder vom 5. April 1917 (Reichs-Gesetzblatt S. 319) erhält folgende Fassung:

„Die Vorschriften der §§ 1 bis 7 finden auf die im Abs. 1 bezeichneten Waren keine Anwendung. Die gewerbsmäßige Abgabe dieser Waren ist von den Gemeinden zu überwachen; sie können Bestimmungen über den Vertrieb dieser Waren erlassen. Die Vorschrift im § 7 Abs. 3 findet entsprechende Anwendung."

Artikel III.

Der Präsident des Kriegsernährungsamts kann Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung zulassen.

Artikel IV.

Diese Verordnung tritt mit dem 1. August 1917 in Kraft.

Berlin, den 18. Juli 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

— **Preußen. Anordnung über das Schlachten von Schaflämmern.** Auf Grund des § 4 der Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen vom 26. August 1913 (Reichsgesetzbl. S. 515) bestimme ich hierdurch unter Abänderung meiner Anordnung vom 31. Januar 1917 folgendes:

§ 1. Das durch die Anordnung vom 31. Januar 1917 ausgesprochene Verbot der Schlachtung aller in diesem Jahre geborenen Schaflämmer wird für Bocklämmer und Hammellämmer mit dem 1. Oktober d. Js. aufgehoben.

Ausnahmen von dem Verbot für weibliche Schaflämmer dürfen — unbeschadet der Vorschrift im § 2 der Anordnung vom 31. Januar 1917 über Notschlachtungen — auch vom 1 Oktober ab nur aus dringenden wirtschaftlichen Gründen, in der Regel nur für solche Lämmer die zur Aufzucht nicht geeignet sind, vom Landrat, in Stadtkreisen von der Ortspolizeibehörde, zugelassen werden.

§ 2. Zuwiderhandlungen gegen diese Anordnung werden gemäß § 5 der eingangs erwähnten Bekanntmachung mit Geldstrafe bis zu 1500 M oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bestraft.

Berlin, den 2. Juli 1917.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
gez.: Freiherr von Schorlemer.

— **Königreich Sachsen. Verordnung des Ministeriums des Innern, betr. Neuregelung der Gebühren für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau.** Vom 27. April 1917. (Ges.- und Verordnungsbl. S. 45.)

In der Verordnung zur weiteren Ausführung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900, sowie der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen und des Sächsischen Gesetzes, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend, vom 1. Juni 1898, vom 27. Januar 1903 G.- u. V.-Bl. S. 75) wird der dritte Abschnitt aufgehoben. An dessen Stelle treten mit Geltung vom 1. Juni 1917 ab die folgenden Bestimmungen.

Dritter Abschnitt.
(Zu Abschnitt A und D der Ausführungsbestimmungen des Bundesrats.)

Untersuchungsgebühren.
Zu § 23 des Reichsgesetzes und § 10 des Sächsischen Gesetzes.

§ 37. Die nachstehenden Sätze sind maßgebend, solange nicht im Wege der örtlichen Festsetzung (§§ 43 und 69 dieser Verordnung) etwas anderes bestimmt ist.

Die Gebühren für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau umfassen alle hiermit zusammenhängenden Bemühungen des Beschauers, einschließlich der Ausstellung des Befundscheines, Beanstandungs- und Überweisungsscheines, sowie des Notschlachtzeugnisses, der Abstempelung, Anzeigeerstattung und Überwachung der unschädlichen Beseitigung einzelner Organe in Beanstandungsfällen, dafern diese Überwachung einen Zeitaufwand von einer halben Stunde nicht übersteigt (siehe § 38d).

Die Bezahlung von Reisekosten oder einer Entschädigung für Fortkommen ist dem Besitzer der untersuchten Schlachttiere nicht anzusinnen. Macht sie sich durch Zuziehung eines Beschauers von außerhalb des Schaubezirks nötig, so hat die Gemeinde oder Gutsherrschaft dafür aufzukommen (§ 5 des Sächsischen Gesetzes).

Bei Vereinbarungen mit Tierärzten über die Vergütung für Fortkommen und Zeitaufwand sind die Bestimmungen in § 39 unter e sinngemäß anzuwenden.

Bei Vereinbarungen mit nichttierärztlichen (Laien-) Fleischbeschauern ist im allgemeinen für Fortkommen ein Gebührensatz von 25 Pfennig für jedes Kilometer des Hin- und Rückweges zugrunde zu legen, eine Vergütung für Zeitaufwand ist mit Ausnahme der Fälle in § 38 unter d nicht in Ansatz zu bringen.

Als Kälber im Sinne dieser Gebührenordnung gelten alle Rinder im Lebendgewicht bis zu 125 kg.

§ 38. I. Gebühren für die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

a) Für die Beschau vor und nach dem Schlachten zusammen:

1. Für jedes Rind	2,50 M
2. „ „ Kalb	1,— „
3. „ „ Schaf	1,— „
4. „ jede Ziege	1,— „
5. „ jedes Schwein	1,50 „
6. „ jeden Hund	1,— „
7. „ jedes Ferkel, Zickel oder Lamm	0,75 „

Diese Sätze gelten auch bei Notschlachtungen ohne vorausgegangene Schlachtviehbeschau.

b) Für die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder für letztere ohne nachfolgende Fleischbeschau:

1. Für jedes Rind	1,50 M
2. „ „ Kalb	0,60 „
3. „ „ Schaf	0,60 „
4 „ jede Ziege	0,60 „
5. „ jedes Schwein	0,75 „
6. „ jeden Hund	0,60 „
7. „ jedes Ferkel, Zickel oder Lamm	0,50 „

c) Für die Ausstellung eines besonderen Zeugnisses . . . . 0,75 „

d) Für die länger als eine halbe Stunde dauernde Überwachung der unschädlichen Beseitigung von Fleisch für jede angefangene Stunde . . . . . 1,— „

§ 39. II. Für Tierärzte bei Unzuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer.

a) Für die Beschau eines Pferdes oder anderen Einhufers vor und nach dem Schlachten zusammen . . . . . 3,— M

b) Für die Wiederholung der Schlachtviehbeschau bei einem Pferde usw. ohne nachfolgende Fleischbeschau 1,50 „

c) Für die Beschau eines vom nichttierärztlichen Fleischbeschauer bei der Schlachtviehbeschau krank befundenen Tieres vor und nach dem Schlachten zusammen:

1. Für jedes Rind	4,— M
2. „ „ Kalb	2,— „
3. „ „ Schaf	1,50 „
4. „ jede Ziege	1,— „
5. „ jedes Schwein	2,— „
6. „ jeden Hund	1,— „
7. „ jedes Ferkel, Zickel oder Lamm	1,— „

d) Für die Fleischbeschau eines nach dem Schlachten vom nichttierärztlichen Fleischbeschauer krank befundenen Tieres:

1. Für jedes Rind	3,— M
2. „ „ Kalb	1,50 „
3. „ „ Schaf	1,— „
4. „ jede Ziege	1,— „
5. „ jedes Schwein	1,50 „
6. „ jeden Hund	1,— „
7. „ jedes Ferkel, Zickel oder Lamm	1,— „

e) Bezüglich etwaiger Reisekosten sind Vereinbarungen zwischen den Gemeinden und Gutsbezirken einerseits und den Tierärzten andererseits zu treffen. Hierbei haben die Sätze der Gebührentaxe für Tierärzte — zurzeit Verordnung vom 2. August 1892 — mit der Maßgabe Anwendung finden, daß für Fortkommen für jedes Kilometer des Hin- und Rückweges 50 Pf. und für Zeitaufwand 2 bis 4 M für eine Stunde berechnet werden darf.

f) Für die Ausstellung eines besonderen Zeugnisses 2 bis 3 M.

§ 40. III. Für Trichinenschauer.

a) Für die Untersuchung eines Schweines oder Wildschweines in öffentlichen Schlachthäusern oder in Schauämtern	0,75 M
außerhalb solcher	1,— „
b) Für die Untersuchung eines Hundes	0,75 „
c) Für die Untersuchung eines Stückes Schweine- oder Hundefleisch	0,50 „
d) Für die Untersuchung eines Stückes Speck	0,35 „

§ 41. IV. Für die Beschau eingeführten Fleisches.

Gemäß § 32 dieser Verordnung können die Gemeindebehörden in Orten, für welche öffentliche Schlachthäuser mit Schlachthofzwang bestehen, erheben:

a) Für jedes Viertel eines Rindes oder Pferdes usw.	1,— M
b) Für jedes ganze oder halbe Schwein	1,— „
c) Für jedes Stück Kleinvieh, jede Hälfte eines solchen, sowie für jedes Stück Fleisch (ausgenommen Eingeweide) beliebiger Gattung	0,75 „
d) Für jedes Ferkel, Zickel, Lamm oder jeden Hund	0,30 „
e) Für jedes Stück Eingeweide (Leber, Lunge usw.), wenn nicht gleichzeitig das gesamte Fleisch des zugehörigen Schlachtstücks eingeführt wird	0,20 „

Außerdem dürfen Gebühren für die Untersuchung eingeführten Fleisches auf Trichinen nach den Sätzen unter III (§ 40) erhoben werden, wenn sie sich mangels Nachweises der bereits erfolgten Untersuchung auf Trichinen notwendig macht.

§ 42. V. Für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches

werden die Gebühren nach der Gebührenordnung in den Bekanntmachungen des Reichskanzlers vom 12 Juli 1902 (G.- u. V.-Bl. 1903 S. 238), vom 24. Januar 1907 (G.- u. V.-Bl. S. 12), vom 4. Juli 1908 (G. u. V.-Bl. S. 279) und mit Geltung für die Kriegsdauer vom 17. Dezember 1914 (Sächs. Staatszeitung Nr. 302) und vom 9. Dezember 1915 (Sächs. Staatszeitung Nr. 300) erhoben.

§ 43. Die Beschaugebühr ist, wenn durch die Ortspolizeibehörde nicht etwas anderes bestimmt wird, an den Beschauer, der die betreffende Untersuchung vorgenommen hat, sofort nach ihrer Beendigung zu bezahlen.

Die Gebühr ist auch dann zu entrichten, wenn der Beschauer auf vorherige Bestellung sich an die Schlachtstätte begeben hat, aber aus irgend einem Grunde ohne sein Verschulden es zur Untersuchung nicht gekommen ist.

Eine Erhöhung der vorstehend in §§ 38 bis 41 aufgeführten Gebührensätze ist unstatthaft. Eine Herabsetzung kann von der Ortspolizeibehörde mit Genehmigung der Gemeindevertretung dort beschlossen werden, wo die Beschauer mit fester Besoldung angestellt sind.

Aus den in die Gemeinde-, Schauamts- oder Schlachthofkassen fließenden Beschaugebühren sollen nennenswerte Überschüsse nicht gewonnen werden.

Die Beitreibung der Gebühren erfolgt im Verwaltungswege nach dem für die Beitreibung von Gemeindeabgaben vorgeschriebenen Verfahren.

— **Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband. Bekanntmachung, betreffend Stallhöchstpreise für Rinder,** auf Grund von § 7 der Verordnung des Bundesrats vom 19. März 1917 über die Preise der landwirtschaftlichen Erzeugnisse der Ernte 1917 und für Schlachtvieh (Reichs-Gesetzbl. 1917 Nr. 52) und §§ 1 bis 4 der Satzung des Brandenburg-Berliner Viehhandelsverbandes vom 4. Dezember 1916 (Regierungsamtsblatt Potsdam 1916 S. 609).

Die Bekanntmachungen des Verbandes vom 17. Juni 1916 (Reichsanzeiger Nr. 141) und vom 21. Oktober 1916 (Reichsanzeiger Nr. 237) werden aufgehoben.

Vom 1. Juli 1917 ab darf beim Verkauf von Schlachtrindern durch den Viehhalter der Preis für 50 kg nicht übersteigen:

I. Klasse A 90 M.

A. für 1. ausgemästete oder vollfleischige Ochsen bis zu 7 Jahr.
2. ausgemästete oder vollfleischige Kühe bis zu 7 Jahr.
3. ausgemästete oder vollfleischige Bullen bis zu 5 Jahr.
4. ausgemästete oder vollfleischige Färsen 90 M für 50 kg Lebendgewicht.

Klasse B 60—85 M.

B. für 1. ausgemästete oder vollfleischige Ochsen über 7 Jahr.
2. ausgemästete oder vollfleischige Kühe über 7 Jahr.
3. ausgemästete oder vollfleischige Bullen über 5 Jahr.
4. angefleischte Ochsen, Kühe, Bullen und Färsen „jeden Alters“,
und zwar für die unter Ziffer 1—4 aufgeführten Tiere bei einem Lebendgewicht

bis zu $5^1/_2$ Ztr.	60,— M,
über $5^1/_2$—7 Ztr.	68,— M,
„ 7—$8^1/_2$ Ztr.	72,— M,
„ $8^1/_2$—10 Ztr.	76,— M,
„ 10—$11^1/_2$ Ztr.	80,— M,
„ $11^1/_2$ Ztr.	85,— M.

Klasse C 55 M.

C. für gering genährte Rinder einschl. Fresser 55,— M für 50 kg Lebendgewicht.

II. In der Zeit vom 1. bis 31. Juli 1917 dürfen für Schlachtrinder die bis zum 30. Juni 1917 maßgebenden Preise bezahlt werden, wenn die Tiere dem Verbande oder dessen Stellen

spätestens bis 30. Juni 1917 fest zum Kauf angeboten worden sind.

III. Die Feststellung des Lebendgewichts erfolgt am Standort der Tiere unter vorherigem Abzug von 5 Proz. Ist eine Gewichtsfeststellung am Standort nicht möglich und sind die Tiere mindestens 5 km bis zur Wage getrieben worden, so werden Gewichtskürzungen nicht vorgenommen.

IV. Die zur Klasse A Ziffer 1 bis 4 gerechneten Tiere müssen bei dem Ankauf mit einem gurtartig hinter den Schulterblättern quer über den Rücken gezogenen Haarschnitt in Form eines Stabes versehen werden.

Rückenlinie des Rindes ———	——— Anschnitt der Tiere, denen der Preis der Klasse A zugebilligt ist (90 M).

Verwertungsrinder sind auf der linken Bauchseite mit einem großen **V** anzuschneiden.

V. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehende Bekanntmachung werden mit Gefängnisstrafe bis zu 1 Jahr oder Geldstrafe bis zu 10000 M (§ 6 Abs. 1 des Gesetzes, betreffend Höchstpreise, vom 4. August 1914) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. März 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 183) bestraft.

Berlin, den 1. Juli 1917.

Brandenburg-Berliner Viehhandelsverband.

Der Vorsitzende: Goßling, Regierungsrat.

— **Niederlande. Königliche Verfügung, betr. Abänderung der Verfügung vom 16. Dezember 1915 über die Behandlung und Beförderung von abgerahmter Milch, Buttermilch und Molken.** Vom 2. März 1917. (Staatsblatt Nr. 232.) (Übersetzung ohne Gewähr.)

Wir Wilhelmina . . . . haben für gut befunden und beschlossen zu befehlen, daß die ersten beiden Abschnitte unserer Verfügung vom 16. Dezember 1915 (Staatsblatt Nr. 510), über die Festsetzung von Bestimmungen, betr. die Behandlung und Beförderung von abgerahmter Milch, Buttermilch und Molken, folgende Fassung erhalten:

I. zu bestimmen, daß in Molkereien, in denen Milch von Vieh von mehr als einem Besitzer verarbeitet wird, abgerahmte Milch, Buttermilch und Molken, sofern sie Enderzeugnisse darstellen, sofort nach der Herstellung auf eine solche Temperatur erhitzt werden müssen, daß sie — wenn nötig, nach Beseitigung des Säuregrades durch Prüfung ihrer Reaktion gegenüber Lackmuspapier — bei dem Hinzufügen einer Wasserstoffsuperoxyd- und einer salzsauren Paraphenylendiaminlösung innerhalb 5 Minuten nicht blau werden, es sei denn, daß die genannten Erzeugnisse durch Erhitzung der Milch oder des Rahmes, von denen sie herstammen, bereits die obengenannte Reaktion nicht mehr aufweisen.

II. Die Beförderung von abgerahmter Milch, Buttermilch und Molken zu verbieten, die — wenn nötig, nach Beseitigung des Säuregrades durch Prüfung ihrer Reaktion gegenüber Lackmuspapier — bei dem Hinzufügen einer Wasserstoffsuperoxyd- und einer salzsauren Paraphenylendiaminlösung innerhalb 5 Minuten blau werden.

Unser Minister für Landwirtschaft, Handel und Gewerbe ist mit der Ausführung dieser Verordnung beauftragt, die im Staatsblatt bekannt gemacht und von der eine Abschrift dem Staatsrat zugestellt werden soll.

Rechtsprechung.

— **Höchstpreisfestsetzung. Inwieweit sind die Gemeinden berechtigt, Höchstpreise festzusetzen, insbesondere für Schweinefleisch?** Entscheidung des Reichsgerichts vom 22. Januar 1917.

„Der Magistrat der Stadt C. hat am 29. November 1915 einen Beschluß erlassen, der sich in seinem ersten Teile auf den § 5 Abs. 2 der Bundesratsverordnung zur Regelung der Preise für Schlachtschweine und Schweinefleisch vom 4. November 1915 (R. G. Bl. S. 725) und auf das Gesetz, betr. Höchstpreise vom 4. August/7. Dezember 1914 (R. G. Bl. S. 516) bezieht und als Höchstpreis in der Stadt C. für das Pfund Salami-, Schlack- und Cervelatwurst 1,80 M festsetzt, ferner in seinem zweiten Teile Anordnungen auf Grund der Bekanntmachungen über die Errichtung von Preisprüfungsstellen und die Versorgungsregelung vom 25. September 1915 (R. G. Bl. S. 607) und vom 4. November 1915 (R. G. Bl. S. 728) trifft. Zu dem zweiten Teile ist bemerkt, daß sie ergangen sind nach Zustimmung des Herrn Regierungspräsidenten; eine Preisfestsetzung enthält dieser Teil nicht. Das angefochtene Urteil stellt fest, daß die in dem Beschlusse vom 29. November 1915 enthaltene Höchstpreisfestsetzung vorher die Zustimmung des Regierungspräsidenten in C. gefunden hatte.

Der Angeklagte ist auf Grund des ersten Teils dieses Beschlusses verurteilt, weil er, der in C. das Fleischergewerbe betreibt, im Dezember 1915 dem Fleischermeister H. in L. 20000 Pfund Cervelatwurst zum Preise von 2 M für das Pfund verkaufte und kostenfrei nach L. lieferte, die von H. an die Heeresverwaltung veräußert wurde.

Der hiergegen eingelegten Revision ist der Erfolg nicht zu versagen.

Die Strafkammer stellt ausdrücklich fest, der Angeklagte habe die Wurst an einen Händler verkauft, es liege kein Fall des Kleinhandels — Abgabe unmittelbar an den Verbraucher —, sondern Großhandel vor. Damit entfällt die Anwendbarkeit der Höchstpreisfestsetzung des Magistrats C. auf den vorliegenden Fall. Die Bundesratsverordnung vom 4. November 1915 (R. G. Bl. S. 725) zur Regelung der Preise für Schlachtschweine und für Schweinefleisch hat — von den Höchstpreisen für Schlachtschweine abgesehen, § 1 —, nach § 5 Abs. 1 S. 1 nur Höchstpreise für Schweinefleisch und Fett bei Abgabe an den Verbraucher festgesetzt. Nach Satz 2 a. a. O. ist vorgesehen, daß die zuständigen Landeszentralbehörden und die von ihnen bestimmten Behörden die Spannung zwischen Schlachtschweinepreis und Schweinefleischpreis sowie Fettpreis herabsetzen können. Auf der so geschaffenen Grundlage können die Gemeinden nach § 5 Abs. 2 a. a. O. demnächst Höchstpreise für die einzelnen Fleischsorten und Wurstwaren in den Grenzen der vom Reich festgesetzten Höchstpreise bestimmen. Das ist in der Begründung, VI. Nachtrag zur Denkschrift, Reichs-

tagsdrucksache Nr. 147 S. 42/43 ausdrücklich hervorgehoben.

Dementsprechend betrifft die Preußische Ausführungsanweisung vom 11. November 1915 (H. M. Bl. S. 370 vergl. §§ 4, 5) nur Verbraucherpreise. Dasselbe ergibt die B. R. V. O. vom 29. November 1915 (R. G. Bl. S. 788) über die Änderung der obigen B. R. V. O. vom 4. November 1915 und über die dazu ergangene Preuß. „Anordnung der Zentralbehörden" (H. M. Bl. 1915 S. 385), die überall nur den Verkauf an Verbraucher regelt. In der Verfügung der Preußischen Landeszentralbehörde, betreffend Höchstpreisfestsetzung für Schweinefleisch, vom 21. Dezember 1915 (H. M. Bl. S. 37) wird darauf hingewiesen, daß die B. R. V. O. vom 4. November 1915 an der Befugnis derjenigen Behörden, die bereits auf Grund des Höchstpreisgesetzes Höchstpreise festsetzen konnten, nichts geändert habe, daß vielmehr der Kreis der Behörden, soweit es sich um Preisfestsetzung für Schweinefleisch handelt, nur erweitert worden sei. In Preußen sind aber die Gemeinden zur Preisregelung nur des Kleinverkaufs (des Verkaufs an den Verbraucher) befugt. Zu vergl. Höchstpreisgesetz vom 4. August/17. Dezember 1914 (R. G. Bl. S. 516) und die Preuß. Ausführungsbestimmungen hierzu vom 4. August 1914 (H. M. Bl. S. 441). Endlich ist durch § 15 Abs. 2 der B. R. V. O. vom 14. Februar 1916 zur Regelung der Preise für Schlachtschweine und für Schweinefleisch (R. G. Bl. S. 99) die B. R. V. O. vom 4. November 1915 vom 15. Februar 1916 an aufgehoben worden. Der § 7 der jetzt geltenden Verordnung verpflichtet die Gemeinden, Höchstpreise bei der Abgabe an den Verbraucher festzusetzen. Zu vergl. die Entschließung des Preuß. Ministers für Handel und Gewerbe vom 16. März 1916 (H. M. Bl. 1916 S. 79), in welcher dargelegt wird, aus welchen Gründen die Worte „an den Verbraucher" in die B. R. V. O. eingefügt wurden. Die Preisfestsetzung der Stadt C. vom 29. November 1915, die in der B. R. V. O. vom 4. November 1915 und dem Höchstpreisgesetz fußt, konnte sich auf Abgabe von Fleischsorten zum Weiterverkaufe — an Händler — nicht erstrecken.

Ein anderweiter rechtlicher Gesichtspunkt, der zur Verurteilung des Angeklagten führen könnte, läßt sich nicht nachweisen. Dies gilt namentlich auch von der Preisprüfungsverordnung des Bundesrats vom 25. September 1915 (R. G. Bl. S. 607). Daher war der Angeklagte nach § 394 Abs. 1 St. P. O. freizusprechen und im Kostenpunkt aus § 499 Abs. 1 u. 2 St. P. O. Verfügung zu treffen."

— Der Begriff „Schlachtschweine" im Sinne der Bekanntmachung zur Regelung der Preise für Schlachtschweine und für Schweinefleisch vom 14. Februar 1916. Entscheidung des Reichsgerichts vom 6. Februar 1917.

Aus den Gründen:

Nach den Feststellungen des Landgerichts hat der Angeklagte einem Gastwirt ein Schwein von 169 Pfund Lebendgewicht verkauft, das dieser, wie er wußte, erwerben wollte, um es noch sechs Wochen zu füttern und dann für seinen Bedarf zu schlachten. Der Angeklagte, der nach dem Zusammenhang der Urteilsgründe das Schwein als Viehhalter gezogen und außerhalb des Marktes verkauft hat, forderte hierbei und erlangte schließlich einen Kaufpreis von 320 M, also nahezu 200 M für 50 Kilogramm Lebendgewicht. Er bestand auf diesem Preise, obwohl nach der zur Zeit des Verkaufs in Kraft stehenden Bundesratsverordnung zur Regelung der Preise für Schlachtschweine vom 14. Februar 1916. (R. G. Bl. Seite 99) beim Verkauf von Schlachtschweinen solchen Gewichts im Regierungsbezirk ein Höchstpreis von 95 M für 50 Kilogramm Lebendgewicht vorgeschrieben war. Bei diesen Feststellungen begegnet die Verurteilung des Angeklagten auf Grund der §§ 1, 8 der Verordnung und des § 6 des Gesetzes über die Höchstpreise keinem durchgreifenden Rechtsbedenken. Es kann insbesondere nicht zugegeben werden, daß das Landgericht sich in einem Rechtsirrtum befunden hätte, als es davon ausging, daß es sich um den Verkauf eines Schlachtschweines handelte, und daß die Absicht des Käufers, das zum Schlachten geeignete und bestimmte Schwein vor dem Schlachten für den eigenen Bedarf noch kurze Zeit — sechs Wochen — zu mästen, nicht hindere, den Verkauf als Verkauf eines Schlachtschweines zu erklären. Das Landgericht hat keineswegs, wie die Revision geltend macht, angenommen, daß Verkauf eines Schlachtschweines im Sinne der Verordnung immer dann vorliege, wenn die Bestimmung obwalte, daß das Schwein künftig einmal, gleichviel wann und nach welcher Zwischenbestimmung, geschlachtet würde. Es erklärt nur die Absicht der sofortigen Schlachtung nicht für erforderlich. Hierin ist dem Landgericht beizutreten. Eine derartige Voraussetzung ist weder dem Wortlaut und Zusammenhang der Verordnung zu entnehmen, noch mit ihrem Sinn und Zweck vereinbar. Sie würde der Umgehung der Höchstpreise für Schlachtschweine Tür und Tor öffnen. Denn sie würde den Verkäufern ermöglichen, sich dadurch von dem Zwange zur Einhaltung des Höchstpreises zu befreien, daß sie vereinbaren, die Schweine müßten noch kürzere Zeit vor dem Schlachten gemästet werden. Zugegeben ist ferner zwar dem Beschwerdeführer, daß von einem Verkauf von Schlachtschweinen dann nicht wohl die Rede sein kann, wenn wegen ihres Alters oder ihres Ernährungszustandes nicht zum alsbaldigen Schlachten geeignete Tiere zu dem Zwecke verkauft werden, erst noch durch eine länger dauernde Mästung schlachtreif gemacht und dann später von dem Käufer oder nach Weiterveräußerung an einen anderen geschlachtet zu werden. Denn in diesem Falle steht die Mästung als Zweck im Vordergrunde. Allein auch das hat nach dem Inhalt der Urteilsgründe das Landgericht nicht verkannt. Seine Auffassung geht nur dahin, daß unter den gegebenen Umständen ein Fall des Verkaufs zur Mästung in solchem Sinne nicht vorliegt, sondern nur von einer nebensächlichen Ergänzungsmästung vor dem in naher Zeit in Aussicht genommenen, also alsbaldigen Schlachten gesprochen werden könne. Ein Rechtsirrtum ist dabei nicht ersichtlich. Die Grenze zu ziehen ist in letzter Linie Sache des Tatrichters."

Die gleichen Ausführungen finden sich in dem Urteile des gleichen Senats vom 6. Februar 1917 — 5 D. 13. 17. —.

Kleine Mitteilungen.

— **Über Rumänische Weizenkleie** stellte R. Kobert, Rostock (Chemikerztg. Nr. 129), eingehende Untersuchungen an. Es gelang ihm, in denselben außer einem ungiftigen Agglutinin (Phasin) zwei hämolytisch wirkende Saponine nachzuweisen, ein saures und ein neutrales. Die mikroskopische Untersuchung der Kleie ergab Schalenteile des Kornradesamens, der ein neutrales Saponin, das Agrostemmasapotoxin, und ein saures, die Agrostemmasäure, enthält. Während diese beiden Saponine in dem Darme der erwachsenen Pflanzenfresser gespalten und ungiftig werden, ist die Verwendung der rumänischen Kleie nach Vermischung mit gutem Mehle zur Herstellung von Kleienbrot ausgeschlossen, weil die menschlichen Fermente die Kornradesaponine nur sehr wenig zu entgiften imstande sind, so daß schon ganz kleine Dosen schädlich wirken; ebenso giftig ist die Kornrade für junge Kälber und Schweine.

— **Amöbendysenterie.** In einem Falle mehrjähriger Dysenterie, bei der sich zahlreiche ältere, die Submukosa beteiligende und zur Vernarbung neigende Geschwüre im Magen und Dünndarm fanden, ließen sich auch frische oberflächliche Verschwärungen im Dickdarm nachweisen. Die Konservierung gelang dadurch ausreichend, daß kurz nach dem Tode Formalinlösung in das Abdomen injiziert wurde. Die Dickdarmgeschwüre lagen in der Mukosa und ließen oft noch die untersten Enden der Drüsen intakt. Aus der Lagerung der Amöben am Rande der Defekte und in eben beginnenden Prozessen ließ sich nach den Untersuchungen von Christoffersen, Kopenhagen (Virch. Arch. 223, H. 3) schließen, daß sie zwischen Epithelzellen in die Schleimhaut eindringen und die Zellen durch ihre nekrotisierenden Wirkungen schädigen und vernichten. Ein Einwandern durch die Drüsen, wie andere es angaben, konnte nicht nachgewiesen werden. Kapillaren in der Mukosa waren zuweilen mit Amöben gefüllt.

— **Kohlejodbehandlung der Typhusbazillenträger.** Sechs Typhusbazillenträger wurden durch vierzehntägige Anwendung der Kohlejodbehandlung nicht geheilt. Selbst in Stühlen, die durch die Kohle schwarz gefärbt waren, ließen sich nach den Untersuchungen von Hermann v. Hövell, Berlin (Arb. Kais. Ges. A. 50, H. 4), Typhusbazillen nachweisen. Bei Kalberlahs Fällen, die zu einer günstigen Beurteilung des Verfahrens führten, handelte es sich offenbar nicht um Bazillenträger im eigentlichen Sinne, sondern um Rekonvaleszenten, die um diese Zeit auch ohne Behandlung bazillenfrei geworden wären. Auch Hexal-Riedel versagte bei zwei Fällen völlig. — Die gleichen Feststellungen konnte auch Theo Bongartz, Berlin (Arb. Kais. Ges. A. 50, H. 4) machen. Die Verabreichung von Jod und Kohle nach Kalberlahs Vorschrift blieb bei fünf Bazillenträgern, die jahrelang Typhusbazillen ausschieden, ohne Einfluß auf die Ausscheidung. Im Gegenteil schieden alle diese Bazillenträger nach der Behandlung häufiger aus als zuvor.

— **Zur Therapie der Skabies.** Bei dem jetzt so häufigen Vorkommen der Skabies und bei dem Umstande, daß die Bestandteile der mit Recht neuestens wieder warm empfohlenen Wilkinsonsalbe jetzt auch schwer zu beschaffen sind, hat Priv.-Doz. Dr. G. Scherber, wie er in der Sitzung der k. k. Gesellsch. der Ärzte (M. m. W. 29) vortrug, ein neues Mittel versucht, daß ihm gute Resultate lieferte. Es ist dies das Erdöl aus Kleczani, welches auf der Haut, besonders an den Vorzugsstellen der Krätze, bloß mit der Hand aufgestrichen, also nicht fest eingerieben wird, um stärkere Hautreizungen zu vermeiden. Das Erdöl ist rein und billig, es wird an einem Tag 2—4 mal auf die Haut gestrichen, wonach der Kranke am nächsten Tage ein Bad nimmt. Bei 140 so behandelten Fällen wurde nur einmal ein Rezidiv beobachtet, welches vielleicht eine neue Ansteckung darstellte. Scherber empfiehlt das Erdöl als wirksames und bei Befolgung der vorgeschriebenen Anwendungsweise auch als ganz unschädliches Mittel.

— **Über einen Fall von Distomatose beim Pferd** berichtet Schebitz (B. t. W. 31). Bei der Obduktion stellte Schebitz folgenden Befund fest. Am ganzen Körper fällt die gelbe Färbung auf. In der Bauchhöhle ist kein fremder Inhalt, die Lage der Därme ist frei von Abweichungen. Der Herzbeutel ist mit einer etwa 1½ Liter großen Menge einer trüben, gelblichen Flüssigkeit angefüllt. Der Herzmuskel ist lehmfarben und sehr brüchig. Die Lungen zeigen nichts Krankhaftes. Die Leber erscheint vergrößert. Die Ränder sind abgerundet, die Farbe ist gelbbraun, die Konsistenz ein wenig brüchig. Das Sekret der Gallengänge, die teilweise verdickt erscheinen, ist eingedickt und von schmutziggraugelber Farbe. Bei Druck entleeren sich aus den Gallengängen zahlreiche, etwa 2—4 cm lange, 1 cm breite flache lanzettförmige Gebilde (Leberegel). Die Nieren sind saftreich und haben derbe Konsistenz. Die Farbe ist graurot. Bei Druck in Richtung auf das Nierenbecken entleert sich eine graugelbliche schleimige Masse. — Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms ist trübe und besonders im Grimmdarm geschwollen und mit einem zähen Schleim bedeckt. Die Schleimhautfalten sind gerötet. Die Gekröslymphknoten sind geschwollen, die graue Schnittfläche ist saftreich.

Die Milz erscheint auf der Schnittfläche feucht und gewellt.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Ikterus, Hautödem, Pericarditis exsudativa, Myocarditis parenchymatosa, Hepatitis parenchymatosa, Distomatosis, Cholangitis catarrhalis, Nephritis parenchymatosa, Gastroenteritis catarrhalis.

Das seltene Auftreten von Leberegeln beim Pferd veranlaßte Schebitz zur Bekanntgabe des Falles. Bei dem Weidegang auf den sumpfigen Pina-Wiesen müsse das Pferd die Leberegelbrut aufgenommen haben. Es handelte sich um Fasciola hepatica.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Friedrich Feldtmann, Chefveterinär Südost (Generaloberveterinär beim VII. Korps in Münster i. W.).
Carl Zimmer, Stabsveterinär (Oberveterinär a. D. in Landsberg a. W.).
Hans Karl Hänsgen, Stabs- und Regimentsveterinär (Tierarzt in Gützkow).
Karl Hotter, Vizewachtmeister d. R. und Offiziersaspirant stud. med. vet. aus Landshut (Student der Tierärztlichen Fakultät der Universität München).
Lorenz Sailer, Vizefeldwebel und Offiziersaspirant, stud. med. vet., aus Holzheim (Student der Tierärztl Fakultät der Universität München.

Verwundet:

Wilhelm Rode, Oberveterinär (Tierarzt in Grevesmühlen).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

Chefveterinär Südost Generaloberveterinär Friedrich Feldtmann (Generaloberveterinär beim VII. Korps in Münster i. W.) †.
Dr. Eduard Hölzel, Oberleutnant und Batterieführer (Prosektor der vet. med. Fakultät der Universität München).
Arthur Richter, Oberstabs- und Korpsveterinär (Oberstabsveterinär im Ulanen-Regt. Nr. 20 in Chemnitz).
Emil Meller, Leutnant d. R. stud. med. vet. aus Seeshaupt (Student der Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Paul Scholze, Leutnant d. R. (Student der Tierärztlichen Fakultät der Universität München.
Dr. Oskar Lindenau, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Ragnit).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Hugo Rautmann, Unterveterinär (Abteilungsvorsteher und stellv. Leiter des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer in Halle a. S.).
Franz Loerzer, Veterinär d. R. (Tierarzt aus Kögsten).
Georg Neumeyer, Oberveterinär d. R. (Tierarzt in Neustadt a. Aisch).
Paul Sachweh, Veterinär d. R. (Tierarzt b. Tierseucheninstitut der Landwirtschaftskammer in Münster i. W.).
Max Bergfeldt, Stabsveterinär (Tierarzt in Spandau).
Dr. Paul Böhm, Oberveterinär d. R. (Tierarzt in Lindow i. M.).
Dr. Chr. Bongartz, Oberveterinär d R. (Schlachthofdirektor aus Godesberg).
Heinrich Gabriel, Feldhilfsveterinär, stud. med. vet. aus Metz (Student der Tierärztlichen Fakultät der Universität München).
Robert Heymann, Oberveterinär d. R. (Schlachthofinspektor in Rügenwalde).
Kurt Hollstein, Oberveterinär d. R. (Tierarzt in Luckenwalde).
Hans Kämpf, Leutnant d. L., stud. med. vet. aus Karlsruhe (Student der Tierärztlichen Fakultät der Universität München).
Paul Klimmeck, Oberveterinär d. R. (Tierarzt in Könnern a. S.).
Otto Lang, Oberveterinär d. R. (Tierarzt in Niedermoos).
Emil Meller, Leutnant d. R., stud med. vet. aus Seeshaupt (Student der Tierärztlichen Fakultät der Universität München).
Dr. Wilhelm Müller, Oberveterinär d. R. und Adjutant (Schlachthoftierarzt in Wilhelmshaven).
Max Neumann, Stabsveterinär (Oberveterinär a. D. in Wismar).
Willy Poetzsch, Veterinär d. R. (Tierarzt aus Wiedemar).
Dr. Franz Sassenhagen, Oberveterinär d. R. (Obertierarzt in Essen).
Paul Scholze aus Dittelsdorf, Leutnant d. L., stud. med. vet. (Stud. d. Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Bruno Schroeder, cand. med. vet. (Feldhilfsveterinär b. d. A. Fl. A. 13).
Johannes Schultes, Oberveterinär (Tierarzt in Birstein).
Hermann Schwarte, Oberveterinär d. R. (Tierarzt aus Erwitte).
Richard Stegmann, Oberveterinär (Tierarzt in Salzungen).
H. E. O. Thunecke, Oberstabsveterinär (Veterinärrat aus Calbe a. S.).
Dr. Chr. Wittmann, Oberveterinär d. R. (Tierarzt in Waltershausen).
Hans Wulf, Stabsveterinär d. L. (Tierarzt in Wedel in Holstein).
Joseph Wulf, Stabsveterinär d. L. (Kreistierarzt a. D. in Mettmann).

— **Uniform der Feldunterärzte, Feldunterveterinäre, Feldhilfsärzte und Feldhilfsveterinäre.** Kriegsministerium. Nr. 12064/2. 17. SD. Berlin, den 1. Juli 1917.

Die Bestimmungen über die Uniformen der Feldunterärzte, Feldunterveterinäre, Feldhilfsärzte und Feldhilfsveterinäre — Allerhöchste Kabinetts-Order vom 6. März 1916 (A. V. Bl. S. 139) — werden wie folgt ergänzt:

a) Feldunterärzte, Feldunterveterinäre.

Uniform der Unterärzte und Unterveterinäre, jedoch

1. um den Kragen und die Ärmelumschläge der Bluse Einfassung aus Unteroffizierborte,
2. am Kragen des Mantels, etwa 4 cm vom vor-

deren Rand und mit diesem gleichlaufend, eine 5 cm lange schwarzweiße Abzeichenborte.

Keine Auszeichnungsknöpfe an Blusen- und Mantelkragen.

b) Feldhilfsärzte, Feldhilfsveterinäre.

Wie zu a); jedoch statt der Schulterklappen die Achselstücke der Assistenzärzte und Veterinäre. Degen-(Säbel-)Koppel wie für diese.

v. Stein.

— **Zum Senator der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften** hat der Kaiser den Chef des Sanitätswesens des Feldheeres, Generalarzt der Armee Prof. Dr. v. Schjerning für den Rest der bis zum 31. März 1921 laufenden fünfjährigen Geschäftsperiode berufen.

— **Zum Rektor der Universität Frankfurt a. M.** für das neue Studienjahr ist der derzeitige Dekan der medizinischen Fakultät, Ordinarius für Physiologie Albrecht Bethe gewählt worden.

— **Zum Nachfolger Metschnikows** hat der Verwaltungsrat in Paris den Leiter des Pasteurschen Instituts in Lille, Dr. Albert Calmette, gewählt. Albert Calmette, ein Bruder des vor Kriegsausbruch von der Frau des ehemaligen französischen Ministers Caillaux erschossenen Figaro-Redakteurs, hat seit der Kriegserklärung die Stadt Lille, die sich in deutschen Händen befindet, nicht verlassen.

— **Institut für physikalische Forschung.** Der Senat der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft beschloß gemeinsam mit der Leopold-Koppel-Stiftung die Gründung eines Instituts für physikalische Forschung. Das Institut soll die Bearbeitung aussichtsreicher Probleme der theoretischen und experimentellen Physik durch Zuweisung von Mitteln an einzelne Forscher fördern. Als Direktor des Instituts ist das Mitglied der preuß. Akademie der Wissenschaften, Prof. Einstein, in Aussicht genommen.

— **Franz Hertwig †.** Der prakt. Arzt, Stabsarzt a. D. Dr. Franz Hertwig, der, wie in dieser Zeitschrift, XXV. Jahrg., S. 32, mitgeteilt wurde, sich noch im Alter von 80 Jahren bald nach Kriegsausbruch der Heeresverwaltung zur Verfügung gestellt hatte und somit der älteste der ärztlichen Kriegsteilnehmer war, ist in Bromberg, wo er im Lazarettdienst tätig war, gestorben. Er hatte im Jahre 1864 den dänischen Feldzug mitgemacht und hierbei den Roten Adlerorden mit Schwertern sowie das Düppel- und Alsenkreuz erworben. Auch in den beiden Feldzügen von 1866 und 1870/71 war er auf dem Kriegsschauplatze tätig. Seine Rüstigkeit und Hilfsbereitschaft wurde von allen seinen Kameraden auf dem östlichen Kriegsschauplatz bewundert und anerkannt, und im Feldzuge in Polen erwarb er sich noch das Eiserne Kreuz. — Dr. Franz Hertwig entstammte einer tierärztlichen Familie. Er war der Sohn des im Jahre 1881 gestorbenen Professors an der Berliner Tierärztlichen Hochschule Medizinalrats Dr. C. H. Hertwig und der Bruder des im Jahre 1895 verschiedenen, der jetzigen Generation der Tierärzte noch bekannten verdienstvollen Begründers und Direktors der städtischen Fleischbeschau in Berlin Dr. Hugo Hertwig. H.

— **Eine neue Verordnung über die Bewirtschaftung von Milch und Butter,** die am 10. Juni in Kraft getreten ist, hat nach Bericht der Tagespresse der Niederbarnimer Kreisausschuß erlassen. Danach sind die Kuhhalter verpflichtet, über die Zahl der täglich gemolkenen Kühe, über die ermolkene Milchmenge und über den Verbleib der Milch genau Buch zu führen. Die Selbstversorger dürfen für sich und ihre Haushalts- und Wirtschaftsangehörigen, abgesehen von der dem Selbstversorger zustehenden Speisefettmenge, nicht mehr als ein drittel Liter Vollmilch auf den Kopf und Tag zurückbehalten. An Kriegsgefangene darf nur Magermilch abgegeben werden. Die Verfütterung von Vollmilch an Vieh ist verboten und nur an Kälber bis zu sechs Wochen gestattet.

Angesichts der herrschenden Milchknappheit, meint die Molk. Ztg., fragt man sich erstaunt, weshalb den Kälbern unbeschränkte Milchmengen sechs Wochen lang gewährt werden, da doch knapp bemessene Milchmengen auf die Dauer von höchstens vierzehn Tagen für sie ausreichend wären.

— **Förderung der Ziegenzucht in Ost- und Westpreußen.** Die ostpreußische Landwirtschaftskammer hat dem landw. Hauptverein der Provinz wiederum eine namhafte Beihilfe zur Förderung der Ziegenzucht überwiesen. Die Beihilfe soll in erster Linie zur Beschaffung reinrassiger Ziegenböcke Verwendung finden. Wie schon früher bekanntgegeben, erhalten Ziegenzuchtvereinigungen einen Ziegenbock kostenfrei vom Hauptverein geliefert. Die für derartige Vereinigungen vorgeschriebenen Satzungen sind vom Hauptverein zu beziehen. Außerdem können auch Kleinbesitzern, Beamten usw. zur Beschaffung von weiblichen Ziegen und Lämmern Beihilfen bewilligt werden, deren Höhe für eine Ziege 40 bis 50 M, für ein Lamm 20 M beträgt. Die Empfänger müssen sich verpflichten, die Tiere zwei Jahre lang zu behalten und zur Zucht zu benutzen. Der Ankauf der Ziegen hat möglichst durch die Antragsteller selbst zu erfolgen. Eine Vermittlungsstelle für den An- und Verkauf von Ziegen ist vom Hauptverein eingerichtet worden.

Auch in Westpreußen ist der Ziegenzucht seitens der Landwirtschaftskammer zu Danzig schon im vorigen Jahre besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Ungefähr 500 Saanenziegenlämmer wurden aus den rheinhessischen Zuchtgebieten im Laufe des vorigen Jahres eingeführt. In diesem Jahre sind bisher drei Sendungen Harzer und Guggisberger Ziegen und Ziegenlämmer eingetroffen. In der nächsten Zeit werden wiederum zwei Sendungen Harzer und Saanenziegen sowie Lämmer von der Landwirtschaftskammer erwartet. Die Tiere werden zu bedeutend ermäßigten Preisen an die Mitglieder von Ziegenzuchtvereinen abgegeben unter der Bedingung, die Tiere wenigstens drei Jahre zur Zucht zu benutzen. Es wird dadurch in absehbarer Zeit erreicht, einen westpreußischen Stamm reinrassiger, auf Milchleistung mit hohem Fettgehalt gezüchteter Ziegen heranzuziehen.

— **Eine Forschungsanstalt für Viehernährung** will, wie die Deutsche Milchw. Ztg. mitteilt, der Landwirtschaftliche Verein für Rheinpreußen errichten. Es sei beabsichtigt, die Provinz, entsprechend den verschiedenen Betriebsarten, mit einem Netz von praktischen Versuchsstellen unter Leitung von besonderen Beamten zu versehen, deren Ergebnisse in eigener Anstalt wissenschaftlich geprüft werden sollen. Die Erfolge sollen in Form von Merkblättern verbreitet, auch sollen von den Versuchsbeamten Vorträge über Fütterung und Pflege der Haustiere gehalten werden. Die zu dem Unternehmen erforderlichen Geldmittel werden auf fünf Millionen Mark veranschlagt, ein Betrag, der, wie hoch er auch erscheinen mag, in Wirklichkeit doch geringfügig ist gegenüber dem Wert der Erzeugnisse aus der deutschen Viehhaltung, der vor dem Krieg sich jährlich auf acht Milliarden Mark belief, gegenüber den täglichen Ersparnissen und gegenüber den Steigerungen tierischer Erzeugnisse, die durch allgemeine wohleingerichtete Fütterung erzielt werden können.

— **Schilfrohr-Werbung.** Der Kriegsausschuß für Ersatzfutter, G. m. b. H., Berlin W. 62, gibt folgendes bekannt:

Zur Linderung der unter den Kriegsverhältnissen eingetretenen Knappheit an Futtermitteln muß auf Heranziehung jedes Ersatzes großer Wert gelegt werden.

Schilfrohr (phragmites communis), in grünem Zustande vor der Reife geerntet und an der Luft getrocknet, hat bedeutenden Futterwert. Es kann mit guten Erfolgen als Häcksel an Pferde und Wiederkäuer, in Mehlform an Schweine und Kleinvieh verfüttert werden.

Wir empfehlen allen in Frage kommenden Stellen im Lande und im besetzten Gebiet dringend, sofort alle verfügbaren Kräfte einzusetzen, um möglichst große Mengen Schilfrohr zu ernten und für späteren Bedarf sicherzustellen.

Nach der Blüte, mit Beginn der Verholzung, schwindet der Futterwert; trockenes Schilf, sogenanntes Ried, ist für diesen Zweck wertlos

Das grüne Rohr wird, nachdem es geschnitten und wie Getreide, gebündelt und in Stiegen oder Hocken gestellt, lufttrocken gemacht ist, unter Dach oder in Diemen, Schnittflächen nach außen, aufbewahrt.

Erst kurz vor der Verfütterung darf gehäckselt werden; nicht künstlich getrockneter Häcksel wird leicht warm und verdirbt.

Während Schilfhäcksel überall hergestellt werden kann, sind für die Anfertigung von Schilfmehl außer Häckselmaschinen noch Trocknungsanlagen und schwere Mühlen erforderlich.

Wir sind bereit, aus dem ganzen Deutschen Reiche und dem besetzten Gebiet alle nicht für Eigenfütterung notwendigen Schilfrohrmengen gegen angemessene Entschädigung aufzunehmen, zu Futter zu verarbeiten und der Allgemeinheit zuzuführen.

— **Wann treten Verordnungen in Kraft?** Über den Termin des Inkrafttretens von Verordnungen hat der Staatssekretär des Innern auf Anfrage einer Landesbehörde die folgende Auskunft erteilt:

Der Tag, an dem ein Stück „Reichsgesetzblatt“ in Berlin ausgegeben wird, ist der Tag der Verkündigung für die darin enthaltenen Gesetze oder Verordnungen. Die Geltung einer Verordnung, die die Bestimmung enthält: „diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft“, beginnt daher mit dem Ausgabetage.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurde verliehen: Das Anhalt. Friedrichskreuz am weiß-grünen Bande: dem Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann in Dresden. — Das Preuß. Verdienstkreuz für Kriegshilfe: dem Prof. Dr. med. M. Casper, Direktor des Veterinär-Instituts der Universität Breslau, und dem Schlachthoftierarzt Alois Leineweber in Ehrenbreitstein.

Ernennungen: Städt. Obertierarzt Max Leinemann in Essen zum Schlachthofdirektor in Frankfurt (Oder), Schlachthoftierarzt Dr. Eugen Schroedel in Ludwigshafen zum Schlachthofdirektor daselbst, Stellv. Schlachthofdirektor Walter in Tilsit zum Schlachthofdirektor daselbst.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXVII. Jahrgang. 1. September 1917. Heft 23.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 1. September 1917. Heft 23.

Original-Abhandlungen.

Die Gewinnung von Ersatzfuttermitteln aus Tierkadavern, Schlachthofkonfiskaten und Schlachtabfällen auf Grund der Bundesratsverordnung vom 29. Juni 1916 (Nr. 5297) und der Allgemeinen Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 22. Juli 1916.

Von
Prof. **Jakob Bongert.**

(Schluß.)

Es sei nochmals mit allem Nachdruck darauf hingewiesen, daß der Panseninhalt der Rinder, Schafe und Kälber und auch der Mageninhalt der Schweine ein Schlachtabfall ist, dessen Verwertung als Futtermittel unsere kriegswirtschaftliche Lage unbedingt erfordert.

Der frische Panseninhalt wird, auch vermischt mit gekochten Fleischabfällen, von Schweinen meist nicht aufgenommen. Durch mehrtägiges Lagern an der Luft auf einem Lattenrost in etwa 15 cm dicker Schicht, bei häufigem Umschaufeln getrocknet, verliert der Panseninhalt seinen eigenartigen Geruch, so daß er nunmehr, im richtigen Nährstoffverhältnis mit anderen Futterstoffen vermischt, nicht nur von Schweinen, sondern auch von Pferden und Rindern aufgenommen wird. In kleineren Schlachtbetrieben wird der anfallende Panseninhalt am besten dadurch verwertet, daß er im lufttrockenen Zustande im allmählich steigenden Verhältnis, bis etwa 5 : 1, mit den durch gründliches Kochen sterilisierten Konfiskaten und Schlachtabfällen innig vermischt, am Orte an Schweine verfüttert wird. Wo dies nicht geschieht, ist der Panseninhalt im gut abgetropften oder besser im getrockneten Zustande an den Kriegsausschuß für Ersatzfutter zur Ablieferung zu bringen. Für 100 kg vermahlungsfähigen Trockenpansen (8 bis 10 Proz. H_2O-Gehalt) bezahlt der Kriegsausschuß 15 M frei Versandstation.

Über die Art, Zusammensetzung und den Wert der aus tierischen Abfällen gewonnenen Futtermittel ist folgendes mitzuteilen:

Eine gesonderte Verarbeitung des anfallenden Materials findet statt zu:

1. Fleischmehl, aus den knochenfreien Fleischabfällen und beschlagnahmten Organen mit einem Mindestgehalt von 76 Proz. Rohprotein und Fett und einem Höchstwassergehalt von 11 Proz. Preis: 42 M für 100 kg einschließlich versandfähiger Papiersäcke;

2. Blutmehl, hergestellt aus Abfallblut durch Trocknen des zuvor durch Einleiten von erhitztem Dampf koagulierten und sterilisierten Blutes mit einem Rohproteingehalt von 70—75 Proz. Preis: 42,50 M pro 100 kg;

3. Tierkörpermehl, aus den ganzen Tierkörpern und Schlachthauskonfiskaten hergestellt, — läßt sich allgemein nicht durchführen und wäre auch nur für größere Schlachthöfe möglich. Ebensowenig ist zurzeit eine getrennte Verarbeitung der fettreichen und der fettarmen Teile möglich. Die fettreichen Teile wird man zur Begünstigung der raschen Fettabscheidung möglichst unten in den Verwertungsapparat einfüllen. Auch empfiehlt es sich nur für größere

Schlachthöfe, den Darmschleim und das Pansengeschabsel besonders zu sterilisieren und zu trocknen, wobei gleichzeitig die Geruchsbelästigung durch den leicht in Fäulnis übergehenden Darmschleim beseitigt wird. Das erzielte Produkt ist ein sehr hochwertiges Futtermittel, das von Schweinen gern aufgenommen wird und nach den Untersuchungen von Zuntz bei 94,3 Proz. Trockensubstanz 19,4 Proz. Fett und 69,8 Proz. Rohprotein enthält, wovon 48,4 Proz. im Schweinedarm verdaulich sind.

Die sämtlichen tierischen Abfälle werden jetzt fast ausschließlich zu Tierkörpermehl verarbeitet, das je nach der Beschaffenheit des Rohmaterials einen Rohproteingehalt von 40—60 Proz. und einen sehr schwankenden Fettgehalt zeigt, der außer von dem Nährzustand noch von dem Grade der Entfettung abhängig ist. Die Fettausbeute ist jetzt bei dem dürftigen Nährzustand der herbivoren Nutztiere sehr gering.

Das Tierkörpermehl wird bei einem Gehalt von 55 Proz. Rohprotein und Fett und einem Aschegehalt nicht über 27 Proz. mit 32,50 M bezahlt. Der Abzug für einen vermehrten Aschegehalt ist nicht gerechtfertigt, da bei dem schlechten Nährzustand der Kadaver das prozentuale Verhältnis der Knochen erheblich vergrößert ist, so daß das Tierkörpermehl jetzt durchschnittlich 35 Proz. Knochenasche enthält.

Es kann kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß selbst aus Seuchenkadavern in modernen Verwertungsapparaten gewonnenes Tierkörpermehl Krankheitskeime nicht mehr enthält, sofern eine einwandfreie Verarbeitung der Tierkadaver bei vollständiger Trennung der reinen von der unreinen Seite stattfindet. Auch wissen wir aus den grundlegenden Untersuchungen von Glage (17), daß die in faulenden Kadavern entstehenden Kadaveralkaloide und Toxalbumine durch die Sterilisation und Extraktion bei 4—5 Atmosphärendruck, der einer Temperatur von 150—160° C entspricht, zerstört und dadurch unschädlich werden. Obgleich in Bestätigung der Glageschen Untersuchungen durch Ellenberger und Klimmer (18) und andere festgestellt worden ist, daß das Tierkörpermehl ein vollkommen unschädliches, vorzügliches Kraftfuttermittel ist, haben dennoch viele Landwirte dem Tierkörpermehl ein Vorurteil entgegengebracht, das sie abhielt, es an ihre Nutztiere zu verfüttern. Diese früheren Bedenken werden jetzt wohl allgemein dem Wunsche gewichen sein, Tierkörpermehl als Futtermittel in ausreichender Menge zur Verfügung zu haben. Es steht zu erwarten, daß das im Inlande unter geregelten veterinär-polizeilichen Verhältnissen produzierte Tierkörpermehl das aus dem Auslande eingeführte Produkt, das als „Amerikanisches Fleischfuttermehl" vor Kriegsausbruch den Markt beherrschte und zu einer bedrohlichen Verbreitung des Milzbrandes unter den damit gefütterten Schweinen führte, völlig verdrängen wird.

Nicht nur für die Schweinemast sondern auch als Eiweißträger zur Herstellung von Ersatzfuttermitteln mit bestimmtem Nährstoffgehalt hat das Tierkörpermehl eine große wirtschaftliche Bedeutung erlangt. Wir sind durch dasselbe in den Stand gesetzt, aus inländischen rohfaserreichen Stoffen, den verschiedenen Pflanzenmehlen, für die verschiedenen Nutztierarten geeignetes Mischfutter herzustellen, durch das die Tierhaltung von der menschlichen Ernährung in erheblichem Maße unabhängig wird dadurch, daß bedeutende Nährstoffmengen für die letztere frei werden.

Die hauptsächlich in Betracht kommenden Ersatzfuttermittel, für die als Grundlage die aus tierischen Rohstoffen gewonnenen Produkte dienen, sind folgende:

1. Das Pansenmischfutter mit einem Gehalt von ungefähr 15—16 Proz. Rohprotein und Fett und 33 Proz. N-

freien Extraktstoffen, besteht aus Trockenpansen, Tierkörpermehl, Melasse und Kartoffelpülpe. Das Futter wird gern genommen und eignet sich besonders als Kraftfuttermittel für Pferde und Rinder.

2. Blut-Melassefutter, aus Blutmehl, Melasse und Heidemehl hergestellt, mit einem Gehalt von ca. 14,5 Proz. Rohprotein und Fett und 24 Proz. Zucker, eignet sich wegen des Rohfasergehaltes nur für Rinder und Pferde.

3. Tierkörper-Melassefutter, zusammengesetzt aus Tierkörpermehl, Melasse und Heidemehl, mit demselben Nährstoffgehalt wie das Blut-Melassefutter. Das Futter wird von allen Tieren, besonders aber von Schweinen, gern genommen.

4. Leimgallertefutter, bestehend aus Melasse, Leimgallerte, Heidemehl, Queckenmehl und Holzmehl, enthält etwa 12 Proz. N-haltige Bestandteile und 30 Proz. N-freie Extraktstoffe.

Auf Grund der B. V. vom 29. Juni 1916 ist den Besitzern öffentlicher Schlachthäuser und kommunaler Abdeckereien auf Antrag bis zu einem Drittel des gewonnenen Futters zur eigenen Verwendung freizugeben. Hiervon hat eine Reihe von Schlachthofgemeinden Gebrauch gemacht. Es ist aber unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen zu fordern, daß das hergestellte Futter auch im richtigen Nährstoffverhältnis, mit anderen Futterstoffen innig vermischt, verfüttert wird. Die Freigabe des gewonnenen Tierkörpermehls darf nicht zu einer Eiweißverschwendung führen. Von einer Abgabe des Tierkörpermehls im unvermischten Zustande ist am besten ganz Abstand zu nehmen. Empfehlenswerter ist es, unter Verwendung verfügbarer Streckmittel (Trockenpansenfutter) ein haltbares Mischfutter herzustellen, das an die Tierhalter abgegeben wird, wie es in den rheinischen Schlachthöfen geschieht. Die übrigen zwei Drittel des produzierten Futters sind zur Ablieferung zu bringen, woraus der Kriegsausschuß für Ersatzfutter in erprobten Mischungsverhältnissen die oben erwähnten Mischfutterarten herstellen läßt. Die Fabrikation dieser Futtermittel wird durch den Verband der landwirtschaftlichen Versuchsstationen begutachtet und dauernd kontrolliert. Von jedem abgelieferten Waggon Futter werden Proben genommen, um bei späteren Beanstandungen untersucht zu werden. Die vertraglich verpflichteten Futterfabriken haben hohe Kautionen zu stellen für die ordnungsmäßige Herstellung der aufgegebenen Futterarten. Es wird bei niedriger Preisbemessung somit eine volle Gewähr für eine gute Beschaffenheit und den angegebenen Nährstoffgehalt des Futters geboten. Nur dadurch, daß dem Kriegsausschuß für Ersatzfutter die Herstellung von Mischfutter vorbehalten ist, war es möglich, der Landwirtschaft und den städtischen Fuhrhaltereien gute, bekömmliche und zugleich preiswerte Ersatzfuttermittel zur Verfügung zu stellen.

Die Herstellung von Ersatzfuttermitteln wird als eine unserer wichtigsten Kriegsmaßnahmen den Krieg überdauern, weil wir durch die zweckentsprechende Verarbeitung von bisher nur unvollkommen ausgenutzten, wertvollen Rohprodukten auf Futtermittel uns vom Ausland unabhängig machen. Eine wichtige Vorarbeit hierzu geleistet zu haben, ist das Verdienst der Schlachthofverwaltungen.

Literatur.

1a. Ellenberger. Zur Frage der Verdauung der Zellulose und der Verwendung aufgeschlossenen Strohes als Kraftfutter. Berl. Tierärztl. Woch. XXXII, 1916, Nr. 6.

1b. Ellenberger und Waentig. Aufgeschlossenes Holzmehl als Erzatzfuttermehl. Berl. Tierärztl. Woch. XXXIII, 1917, Nr. 8.

2. Bongert. Der Weltkrieg und die Fleischversorgung. Zschrft. f. Fl. u. Milchhyg. XXV, 1915. H. 10 u. 11.

3. Peschek. Mittlg. d. D. L. G. 1907, St. 17.
4. Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1915.
5. Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1912.
6. E. Grams. Die Gewichte der als Fleisch verwertbaren Organteile und des Eingeweidefettes der schlachtbaren Haustiere. Inaugural-Dissert. 1910.
7. B. Hoth. Ein Beitrag zur Lehre der Ausblutung bei verschiedenen Schlachtmethoden. Inaugural-Dissert. 1908.
8. R. Kobert. Über die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln. 1917.
9. M. Junack. Deutsche Schlacht- und Viehhofzeitung 1915, Nr. 36.
10. Zschr. f. Fl. u. Milch-Hyg. XVII, 1907, H. 8, S. 291.
11. Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau 1912, S. 49.
12. Haefke. Abdeckereiwesen. 1906, S. 91.
13. v. Ostertag. Handbuch der Fleischbeschau. VI. Aufl. 1910, S. 277.
14. Goslar. Die thermische Konfiskatverarbeitungsanlage auf dem Schlachthofe zu Aachen. System Hönnicke. Zschr. f. Fl. u. Milch-Hyg. XVII. 1907, H. 4.
15. Kellner. Grundzüge der Fütterungslehre. 1916, S. 28.
16. Zuntz. Zur Beurteilung der Ersatzfuttermittel. D. L. G. Nr. 45, S. 733.
17. Glage. Über Tierkörpermehle. Montsh. f. prakt. Tierhkd. B. 13, S. 550 u. Bd. 14, S. 25.

Die Aufgaben der Städte auf dem Gebiete der Milch- und Fettversorgung.

Von

Dr. **Paul Heine,**

Schlachthofdirektor in Duisburg.

(1. Fortsetzung.)

Es ist aber noch ein zweiter Ausgleich notwendig. Wir haben heute viele Versandmolkereien, die sich nur mit der Annahme, Pasteurisierung, Tiefkühlung und dem Versand von Vollmilch befassen. Diese Molkereien haben ungefähr 2—3 Pfg. Unkosten für die Bearbeitung eines Liters Milch. Wird in den Städten den Produzenten ein Einheitspreis gezahlt, dann erhält der direkt in die Stadt liefernde Landwirt 2—3 Pfg. mehr pro Liter wie der an die Molkerei liefernde. Allerdings zahlt der an die Molkerei liefernde Landwirt keine Bahntransportkosten, er hat weniger Risiko, da bei der Kürze des Transportweges die Milch unterwegs selten verdirbt; vielleicht stellt auch die Molkerei ihm die Kannen und übernimmt sie das Abholen der Milch vom Erzeugergehöft. Weiter kann ein Ausgleich stattfinden, wenn in den Städten der Milchhandel genossenschaftlich zusammengeschlossen ist und die Genossenschaft den Molkereien höhere Preise wie den direkt liefernden Landwirten bewilligt.

§ 11 der Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamtes gab der Reichsfettstelle die Befugnis, weitere Anordnungen für den Verkehr und den Verbrauch von Milch zu erlassen und insbesondere nähere Bestimmungen zu treffen:

a) über die Bemessung des Bedarfs der Selbstversorger,
b) über den Verbrauch von Magermilch zum unmittelbaren menschlichen Verzehr,
c) über Art und Umfang der Herstellung von Dauermilch und Dauersahne jeder Art, Yoghurt, Kefyr und anderer Erzeugnisse, bei denen Milch ein wesentlicher Bestandteil ist, über die Milchbelieferung der Betriebe, in denen solche Erzeugnisse hergestellt werden und über die Regelung des Verkehrs und Verbrauchs solcher Erzeugnisse.

Nach § 13 erlassen die Landeszentralbehörden die Bestimmungen zur Ausführung dieser Bekanntmachung.

Nach der Anordnung der Reichsfettstelle vom 4. Oktober 1916 haben die Gemeinden der zuständigen Stelle sofort Anzeige zu erstatten, sobald Stockungen in der Belieferung mit der erforderlichen Menge Bedarfsmilch eintreten. Die Milchlieferungsbeziehungen, die am 1. August 1916 bestanden hatten, sollten grundsätzlich aufrechterhalten werden.

Der Preußische Minister des Innern verfügte durch Erlaß vom 14. Oktober 1916, daß höhere Verwaltungsbehörde der Regierungspräsident ist und Kommunal-

verbände im Sinne der Verfügung die Stadt- und Landkreise sind.

Der Regierungspräsident von Düsseldorf hat am 14. Dezember 1916 folgendes verfügt:

> Alle Milcherzeuger müssen die nach Deckung des behördlich zugelassenen eigenen Bedarfs verbleibende Milch an eine Molkerei liefern, soweit sie dies am 1. September 1916 getan haben.
>
> Der Vorstand des Kommunalverbandes ist berechtigt, auch andere Milcherzeuger zur Lieferung der nach Deckung des behördlicherseits zugelassenen eigenen Bedarfs verbleibenden Milch an eine Molkerei oder eine sonstige Sammelstelle anzuhalten und dabei den Preis und die sonstigen Lieferungsbedingungen festzusetzen.

Gleichzeitig war die Führung eines Milchviehkatasters angeregt. Sicher ist, daß ein überall streng durchgeführter Ablieferungszwang an die Molkereien und ein Verbot des Butterns in den Haushaltungen die Menge der erfaßbaren Milch und die Ausbeute an Butter ganz erheblich vergrößern würde. Bekanntlich entrahmen die in den ländlichen Haushaltungen vorhandenen Buttermaschinen nicht vollständig. Schon deshalb ist die Ausbeute gering. Außerdem kann nur durch ein vollständiges Unterbinden des Butterns auf dem Lande der Schleichhandel beseitigt werden. Der Herr Regierungspräsident von Düsseldorf hat auf Grund der Erlasse vom 3 und 4. Oktober 1916 folgendes angeordnet:

§ 11. Die Herstellung von Butter in Betrieben, welche ihre Milch an Butter herstellende Molkereien zu liefern haben, wird verboten.

Der Landrat (Oberbürgermeister) kann in besonderen Fällen Ausnahmen zulassen.

Die Herstellung von Butter in anderen Betrieben kann durch den Vorstand des Kommunalverbandes an dessen Genehmigung geknüpft werden.

Soweit die Herstellung von Butter in landwirtschaftlichen Betrieben verboten oder die Genehmigung im Einzelfall versagt ist, kann die Polizeiverwaltung alle Geräte, welche zur Butterherstellung benutzt werden oder dazu geeignet erscheinen, für die Dauer des Butterungsverbotes in polizeilichen Gewahrsam nehmen. Den Inhabern landwirtschaftlicher Betriebe und ihren Haushalts- und Wirtschaftsangehörigen wird es im Falle einer polizeilichen Beschlagnahme für deren Dauer verboten, neue Geräte, welche zur Butterherstellung benutzt werden sollen oder können, in ihre Wirtschaft aufzunehmen. Das Halten von Pensionskühen ist dadurch eingeschränkt, daß durch Erlaß der Reichsstelle für Speisefette vom 25. Mai 1917 der Begriff „Kuhhalter“ und „Selbstversorger“ näher festgelegt und das Selbstversorgungsrecht davon abhängig gemacht wird, daß die Kühe in eigener Wirtschaft gehalten werden. Kuhhalter ist nur, wer Milch für eigene Rechnung in eigenem Betriebe hält.

Im Reg.-Bez. Münster ist auf Grund der bestehenden Erlasse die Milchablieferung an Molkereien und Sammelstellen, die Zusammenlegung der Milchlieferungsgebiete und die Einstellung von Milchsammelwagen zur Erzielung einer wirtschaftlicheren Gestaltung der Milcheinfuhr in die Bedarfsgemeinden, die Einsetzung von Prüfungsausschüssen zur Revision in den landwirtschaftlichen Betrieben, die Festlegung von Erzeugerhöchstpreisen und eine möglichst ausgedehnte Verbutterung der Milch und Ersatz der Vollmilch in den Städten durch Magermilch in geeigneten Fällen eingeführt.

In unserem Nachbarkreis Mörs, der heute auf ungefähr 30 Fuhrwerken über die Rheinbrücken und die Rheinfähren und durch die Bahn den Hauptteil der Milch nach Duisburg liefert, war die Festlegung von Erzeugerhöchstpreisen, die Einrichtung von Sammelstellen unter vollständiger Bewirtschaftung der Milch durch

den Kreis und die Einlegung von Sammelwagen zur Vereinfachung der Milchabfuhr geplant, leider aber infolge mannigfacher Schwierigkeiten nicht zur Durchführung gekommen.

Bei den hohen Milchviehpreisen erschien zahlreichen Kommunalverwaltungen eine besondere Unterstützung der Milchviehhalter durch Erleichterung der Viehbeschaffung geboten.

Zunächst versuchten die Stadtverwaltungen, frischmilchende und hochtragende Kühe aus dem Auslande, namentlich aus Holland und der Schweiz, einzuführen und den Landwirten zum Einstandspreis abzugeben. Es handelte sich fast durchweg um erstklassige Tiere. Die Kosten waren aber, nachdem die ersten günstig eingekauften Tiere abgeliefert waren, derart gestiegen, daß ein großer Teil der angekauften Milchkühe von den Stadtverwaltungen nicht abgesetzt werden konnte. Die Städte waren nun gezwungen, nach einem andern Modus der Unterbringung der Kühe zu suchen. Sie gaben die Tiere den Landwirten, die sich zur Milchlieferung in die in Frage kommenden Stadtgemeinden verpflichteten, leihweise ab. Es mußte der Landwirt eine Abmelkgebühr von 150—200 M an die Stadtverwaltung zahlen und die ihm übergebene Kuh in abgemolkenem Zustande wieder zurückgeben. Wie die Städte hierbei zuzurechtkommen, ist noch nicht zu übersehen. Sicher ist nur, daß die aus der Schweiz eingeführten Kühe sich schlecht akklimatisiert haben; sicher ist ferner, daß bei den heute zur Verfügung stehenden Futtermitteln nicht daran zu denken ist, daß die abgemolkenen Kühe in annehmbarem Mastzustande zurückgeliefert werden. Voraussichtlich werden bei diesem Verfahren ganz erhebliche Summen verloren gehen, wenn nicht die Städte auch für den Zustand der abgelieferten Tiere besondere Bedingungen vereinbart haben.

Sicherer erscheint das von der Stadt Crefeld eingeführte Prämiensystem, nach dem jedem Landwirt eine bestimmte Prämie gezahlt wird, sofern er eine neue Kuh einstellt und die Milch nach Crefeld liefert.

Noch sicherer wie die oben mitgeteilten Wege führt aber eine allgemeine Milchpreiserhöhung zum Ziel.

Eigene Kuhhaltungen haben zahlreiche Städte eingeführt. Die Stadt Cöln hatte im Vorjahr 800 holl. Kühe in Gummersbach und Wipperfürth auf Weiden untergebracht; wie ich höre, sind diese Tiere im Winter auch als Leihkühe den Landwirten übergeben. Die Städte Gelsenkirchen und Mülheim-Ruhr haben ebenfalls eigene Kuhhaltung; die Stadt Duisburg hat ein Weidegut pachtweise übernommen. Ich möchte dieses Vorgehen nur dann empfehlen, wenn mit der Kuhhaltung gleichzeitig Landwirtschaft in erheblichem Umfange betrieben werden kann.

Die Milchproduktion kann weiterhin durch Kraftfutterüberweisungen seitens der Städte angeregt werden. Leider ist alles, was gegeben werden kann, immer nur ein Tropfen auf einen heißen Stein. Viel Futter wird in den Städten bei der Mästung der sogenannten Vertragsschweine vergeudet. Es fragt sich, ob es nicht richtiger ist, wenigstens einen Teil dieses Futters den Milchkühen zuzuführen.

Bevor ich nun zu den Maßnahmen übergehe, die von einzelnen Städten des Rhein.-Westf. Industriebezirks zur Regelung der Milchversorgung ergriffen wurden, möchte ich die Verhältnisse schildern, wie sie eine Kommission, bestehend aus Landrat Dr. Brandt-Essen, Reg.- und Veterinärrat Eckardt-Düsseldorf, Bürgermeister von Wedelstädt-Gelsenkirchen, Dr. Meyer-Essen, Frl. Dr. Baum-Düsseldorf und mir, in Mannheim und Straßburg gelegentlich einer Studienreise im Dezember 1915 festgestellt hat.

In Straßburg wurde folgendes beobachtet:

Die Festung Straßburg verbraucht in Friedenszeiten $^1/_2$ Liter Milch auf den

Kopf der Bevölkerung, also das Doppelte von dem, was in Nord-Deutschland gerechnet wird. Bei 160 000 Einwohnern betrug danach die tägliche Einfuhr in Straßburg 80 000 Liter. Zur Zeit der Besichtigung betrug sie ungefähr die Hälfte. Infolgedessen wurde in den letzten Monaten ein Teil der Bevölkerung mit Milch nicht mehr versorgt. Um diese gleichmäßig zu verteilen und sie unter allen Umständen den Säuglingen, stillenden Müttern, Kranken, vielleicht auch den blutarmen Mädchen und den über 70 Jahre alten Personen zuzuführen, beschlagnahmte der Gouverneur der Festung durch Erlaß vom 30. Oktober 1915 für die Stadt die gesamte nach Straßburg eingeführte Milchmenge und verfügte deren Ablieferung an die vom Bürgermeister bezeichnete Milchsammelstelle. Nach Einvernehmen mit dem Gouverneur erließ der Bürgermeister der Stadt Straßburg auf Grund der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen am 30. Oktober 1915 eine städtische Milchordnung, durch die der Straßburger Milchzentrale A.-G, an der die Stadt Straßburg mit größerem Kapital beteiligt ist, die ausschließliche Versorgung der Bevölkerung mit Milch übertragen wurde. Gleichzeitig wurde die Ausgabe der Milch auf Milchkarten vorgeschrieben.

Der Organisationsplan ist folgender:

1. Die Stadt hat mehrere Molkereien als Sammelstellen der Milch übernommen bzw. eingerichtet.

In eine Sammelstelle wird z. B. die Milch mit der Bahn, in eine andere mit der Straßenbahn, in eine dritte durch Fuhrwerk entsprechend ihrer Lage eingeführt.

In den Sammelstellen, die mit Annahmebassin für die Milch, Pumpe, Hochbassin, Vorwärmer, Pasteur zum Erhitzen der Milch, Vorkühler, Soolekühler, Ausgabebassin und den für die Kannenreinigung erforderlichen Einrichtungen versehen sind, wird die Milch nach der Untersuchung pasteurisiert, gekühlt und wieder in Kannen gefüllt. Von den 7 Sammelstellen aus wird sie durch Fuhrwerke nach den 184 im Stadtbezirk untergebrachten Milchausgabestellen gebracht. Die Fuhrwerke stellt die Stadt, im Notfall auch die Militärverwaltung. Verdorbene Milch wird dem Lieferer zurückgegeben.

2. Diese Milchausgabestellen sind errichtet in Milchhäuschen, Kolonialwarengeschäften oder leerstehenden Läden. Hier wird die Milch in auf dem Fußboden stehenden Kannen aufbewahrt und teilweise von 8—10 Uhr vormittags, hauptsächlich aber von 4—8 Uhr nachmittags, bisher auch Sonntags von 6—8 Uhr nachmittags, ausgegeben. Die bisherigen Milchhändler werden zum größten Teile hierbei beschäftigt.

3. Die Ausgabe findet statt auf Milchkarten, die das Milchamt haushaltungsweise in regelmäßigen Zeitabständen ausstellt. Die Karten gliedern sich in Milchkarten für a) Kinder und b) Bevorrechtigte (Kranke) sowie c) Erwachsene. Letzteren wird ein um den andern Tag $^1/_4$ Liter gewährt, was dadurch geregelt ist, daß an dem einen Tag die Milchbezirke mit graden Nummern, an dem anderen Tag die Milchbezirke mit ungraden Nummern die Milch für Erwachsene ausgeben.

4. Ist nicht genügend Milch vorhanden, dann wird sie den Erwachsenen nach Bedarf ganz gekürzt. An fleischlosen Tagen findet keine Kürzung statt.

5. Jede Ausgabestelle darf Milch nur an Personen innerhalb ihres Bezirkes verabfolgen.

6. Das Geld für die Milch kassieren die Inhaber der Ausgabestellen. Sie trennen von den Milchkarten die Tagesscheine ab und kleben sie auf einen Bogen. Am Ende der Woche haben sie die einkassierten Beträge abzuliefern. Sie erhalten als Entgelt $2^1/_2$—$2^3/_4$ Pf. für 1 Liter; Ausschankverlust wird nicht gewährt, da die Milch reichlich zugemessen wird.

7. Überschüssige Milch wird zum Teil an die Zentrale zurückgegeben, sie kann aber auch auf Karten des folgenden Tages abgegeben oder anderen Milchausgabestellen im Falle des Bedarfs überwiesen werden. (Fortsetzung folgt.)

Referate.

Stickdorn, W., Untersuchungen über die der Coli-Typhusgruppe angehörigen Erreger von Kälberkrankheiten.

(Cbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. 76., S. 245.)

Die Untersuchungen erstrecken sich auf 118 Coli-Stämme, auf 25 typische und 2 atypische Stämme der Paratyphus-Gruppe, die sämmtlich in dem Serum-Institut Landsberg a. W. zur Herstellung der Bekämpfung der Kälberruhr und Kälberpneumonie dienenden Coli- und Paratyphusseren benutzt werden.

Es konnte festgestellt werden, daß sich bei ruhr- und pneumoniekranken Kälbern unter den der Typhus-Coli-Gruppe angehörenden Bakterien alle möglichen Zwischenformen und Übergänge zwischen den beiden Extremen finden, die einerseits von der Coli-A-Gruppe, andererseits von Bakterien gebildet werden, welche kulturell vom Typhusbazillus nicht unterschieden werden können und ihm auch serologisch sehr nahestehen (typhoide Gärtner - Stämme). Die Prüfung des Gasbildungsvermögens in verschiedenen Sacchariden und höheren Alkoholen ist für die Gruppeneinteilung der genannten Bakterien sowie für die Identifizierung einzelner Typen innerhalb der Gruppen, schließlich auch für die Erkennung atypischer Stämme von großer Wichtigkeit. Von den untersuchten Coli-Stämmen gehörten 80 Proz. der Saccharose nicht vergärenden Coli B- und 19 Proz. der Saccharose vergärenden Coli A-Gruppen an, während ein Stamm — vom Verfasser als Coli C bezeichnet — in keiner Zuckerart Gas bildete. Bei den Gärtner-, Paratyphus B- und C-Stämmen lassen sich ebenso wie bei den Coli-Untergruppen bestimmte Typen nach ihrem verschiedenen Gasbildungsvermögen aufstellen. Die untersuchten Paratyphus B-Stämme ließen sich von den Gärtner-Stämmen dadurch kulturell unterscheiden, daß sie stets in Arabinose, fast immer auch in Rhamnose Gas bildeten. *Kallert*, Berlin.

Sigmond, A. v., und Vuk, M., Über die Zusammensetzung und den Kalorienwert einiger Speisen.

(Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 32, 1916. S. 216.)

Verfasser haben an einer Reihe von Speisen, die der Küche der technischen Hochschule in Budapest, wo täglich etwa 600 Studierende am Mittagessen teilnehmen, den chemischen Nährwert und den physikalischen Brennwert zubereiteter fertiger Speisen bestimmt. Da alle Angaben über den Preis und die Menge des verwendeten Materials zur Verfügung standen, so konnte auch aus den Analysenergebnissen geschlossen werden, wieviel Eiweiß und Kalorien ein Student bei einer Mahlzeit zu 52 Heller bekommen hat. Bestimmt wurde Wasser, Eiweiß, Fett und Asche, der Rest bis 100 Proz. wurde als stickstofffreie Extraktstoffe bzw. Kohlenhydrate angesehen. Die erhaltenen Werte, Mittelwerte aus mehreren Bestimmungen, sind im Original tabellarisch mitgeteilt, es werden die tierischen, pflanzlichen Stoffe und am Schluß die fertigen Mittagessen besprochen. Die Mitteilung der erhaltenen Werte und die sich dabei ergebenden Folgerungen gehen über den Rahmen eines kurzen Referates hinaus. Verfasser betrachten die mitgeteilten Versuche auch nur als Anfänge und Beiträge zur Lösung der Frage der Berechnung der Zusammensetzung der fertigen Speisen von Tagesrationen. Die Aufgabe ist viel schwerer, als bei der üblichen Berechnung aus den Rohstoffen, wegen der jeder Küche eigentümlichen Kochart. Verfasser glauben, daß die Kenntnis der im alltäglichen Leben gangbarsten fertigen Speisen mit ihrer

üblichen Zubereitungsart gestattet, die Eiweiß- bzw. Kalorienmenge zubereiteter Speisen z. B. für Volksküchen, Krankenhäuser, Kasernen, Kantinen usw. besser zu bestimmen als bisher.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Gerö, W., Einige neue Gesichtspunkte für die Beurteilung der Milch.

(Ztschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel, 31, 1916. S. 572.)

Verfasser fand: 1. daß zwischen dem spezifischen Gewicht, ausgedrückt in Laktodensimetergraden, und der Refraktion gewässerter Milch eine gewisse Gesetzmäßigkeit besteht, nämlich daß die Differenz beider Zahlen eine annähernd konstante Zahl, die im allgemeinen zwischen 9 und 10 liegt, ergibt. Es werden dafür die Untersuchungsergebnisse von 38 Milchproben angeführt, die aus 3 verschiedenen Jahren stammen. Diese Differenz hat einen gewissen praktischen Wert, da man bei der Probeentnahme aus dem spezifischen Gewicht die der Milch zugesetzte Wassermenge annähernd erfahren kann. Auch kann mit deren Hilfe aus der Refraktion des Serums geronnener Milch das spezifische Gewicht annähernd berechnet werden; 2. daß 100 ccm normale Milch 59 bis höchstens 68 ccm Molke ergibt. Beträgt die Molkenmenge mehr als 68 ccm, so hat eine Wässerung der Milch stattgefunden, die Methodik ist im Original angegeben. Im Zusammenhang mit den unter 1. angegebenen Werten ist auch die Molkenmenge zur Beurteilung der Milch einer einzelnen Kuh von gewisser Bedeutung; 3. wie auch schon von anderer Seite beobachtet, daß der Säuregrad gewässerter Milch niedriger ist als normaler Milch, nach Thörner bestimmt, nicht über 15^0. Die gemachten Beobachtungen beziehen sich auf ungewässerte Milch und zumeist auf Stallproben, die wenige Stunden nach der Entnahme gemacht worden waren. Für andere Gegenden ergaben sich vielleicht andere Konstanten. Jedenfalls sind die Refraktion, Säuregrad und Molkenmenge bei der Beurteilung der Milch einer Einzelkuh sehr brauchbar und machen die Stallprobe oft entbehrlich.

Wedemann, Berlin-Lichterfelde.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Reichsstelle für die Versorgung mit Vieh und Fleisch (Reichsfleischstelle). Betrifft: Umbau von Kühl- in Gefrierräume.** Berlin, den 8. August 1917.

An sämtliche Bundesregierungen (für Preußen an den Herrn Staatskommissar für Volksernährung, für die Thüringischen Staaten an den Herrn Präsidenten des Thüringischen Ernährungsamtes) und den Herrn Statthalter in Elsaß-Lothringen sowie an sämtliche Landesfleischstellen.

Der nicht voll befriedigende Ertrag der Rauhfutterernte macht voraussichtlich die Abstoßung eines Teiles unseres Viehbestandes über die Umlage hinaus notwendig. Um das Fleisch dieser Tiere zur Versorgung von Heer und Zivilbevölkerung im kommenden Frühjahr verwerten zu können, ist u. a. seine Konservierung durch Eingefrierung beabsichtigt. Hierzu reichen die vorhandenen Gefrierräume nicht aus. Nun sind von den mehr als 900 öffentlichen Schlachthöfen im Reiche etwa 500 mit Kühlanlagen versehen, die sich mit einfachen Mitteln (im wesentlichen durch Verstärkung der Isolierung oder durch Inbetriebnahme vorhandener Reserve-Kühlmaschinen) in kurzer Zeit in Gefrierräume mit minus 6—10^0 umwandeln lassen, in denen sich das Fleisch viele Monate lang unverändert hält.

In verschiedenen Schlachthöfen ist bereits in kurzer Zeit mit verhältnismäßig geringen Aufwendungen und recht gutem Erfolge die Umwandlung von Kühl- in Gefrierräume vorgenommen worden. Bezüglich der technischen Einzelheiten beehren wir uns, auf die beifolgenden 3 Anlagen Bezug zu nehmen:

1. eine in der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" vom 1. April 1917 erschienene Abhandlung des Architekten Kögler zu Chemnitz über die Umwandlung eines Kühlraumes in Gefrierräume im Schlacht- und Viehhof zu Chemnitz;
2. einen Bericht der Schlacht- und Viehhofverwaltung der Stadt Aachen über die Umwandlung der Kühlanlage des städtischen Schlachthofes in eine Gefrieranlage;
3. einen Bericht des Viehhandelsverbandes des Herzogtums Anhalt über den Einbau eines Gefrierraums in das Kühlhaus des öffentlichen Schlachthofs zu Dessau.

Da bereits die Erfahrungen des Friedens gezeigt haben, daß es sehr zweckmäßig ist, daß die größeren Gemeinden nicht nur mit Kühlräumen zur kurzdauernden Aufbewahrung von Fleisch, sondern auch mit Gefrierräumen zur längeren Aufbewahrung von Lebensmitteln aller Art (insbesondere von Wild, Geflügel, Butter, Eier) versehen werden, so erfolgen Aufwendungen für die Umwandlung vorhandener Kühl- in Gefrierräume nicht nur zu einem vorübergehenden Kriegszweck, sondern entsprechen einem dauernden Bedürfnis.

Die hohen Bundesregierungen werden deshalb gebeten, in den Schlachthofgemeinden mit Kühlräumen auf einen möglichst schleunigen

Umbau von Kühl- in Gefrierräume hinwirken und gleichzeitig die Viehhandelsverbände bestimmen zu wollen, diesen Umbau durch eine Beihilfe zu unterstützen. Einige Viehhandelsverbände sind in dieser Hinsicht bereits mit gutem Beispiel vorangegangen und haben durch Übernahme des Hauptteils der Kosten die Schaffung von Gefrierräumen, die im dringlichen Interesse der geregelten Fleischversorgung liegen, sehr gefördert.

Um das für den Umbau erforderliche Material und die Arbeitskräfte rasch und namentlich die für den Betrieb erforderlichen Kohlen sicher zu erhalten, würde den in Betracht kommenden Gemeinden zu empfehlen sein, unverzüglich mit der Zentralstelle zur Beschaffung der Heeresverpflegung, Berlin W. 9, Königgrätzer Straße 123, in Verbindung zu treten, die dem Vernehmen nach die teilweise oder gänzliche Umwandlung von Kühlräumen von mindestens 300 Quadratmeter Grundfläche in Gefrierräume unter bestimmten Bedingungen zu fördern bereit ist.

Die Schaffung der neuen Gefrierräume sollte bis zum 15. Oktober d. J. beendigt sein.

Um rechtzeitig übersehen zu können, wieviel Fleisch erforderlichenfalls durch Eingefrieren konserviert werden kann, werden die hohen Bundesregierungen zum 1. Oktober d. J. um geneigte Mitteilung gebeten, wieviel Gefrierräume (nach Grundfläche und Höhe bezeichnet) vom Oktober ab fertig oder im Bau befindlich neu zur Verfügung stehen.

Überexemplare dieses Rundschreibens nebst den Anlagen 2 und 3 stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Der Vorsitzende: v. Ostertag.

*

Anlage 2.

Umwandlung der Kühlanlage des städtischen Schlachthofs Aachen in eine Gefrieranlage.

Die Kühlanlage hatte zwei Kompressoren von je 150 000 Kalorien Stundenleistung für elektrischen Antrieb. Die früher vorhandenen, mit Dampfmaschinen gekuppelten Kompressoren sind als Reserve verblieben. Die Berieselungskondensatoren sind für Rückkühlung eingerichtet mit hintergeschaltetem Flüssigkeitsnachkühler. Die Kühlung der Fleischhalle erfolgt durch einen über der großen Fleischhalle stehenden Regenluftkühler.

Im Jahre 1915 wurde die Anlage durch Aufstellung eines Trockenluftkühlers erweitert. Das Eisdepot, das durch direkte Verdampfung gekühlt wurde, kam bei der Einrichtung der Gefrieranlage in Fortfall und bildet jetzt den Gefrierraum III. Der Trockenluftkühler für die Gefrieranlage steht in dem Raum, der oberhalb des Eisgeneratorraumes und des jetzigen Gefrierraumes III liegt. Der Trockenluftkühler für direkte Ammoniak-Verdampfung konnte in verhältnismäßig einfacher Weise an die bestehende Anlage angeschlossen werden, indem die Anschlußleitung der Eisdepotkühlung benutzt wurde.

Bei der Einrichtung der neuen Gefrieranlage bestanden zunächst Bedenken, den Trockenluftkühler in den Ammoniak-Kreislauf mit dem Regenluftkühler und dem Eiserzeuger einzuschalten. Es wurde daher bei der Errichtung der Gefrieranlage eine Anordnung der Rohrleitung vorgesehen, die es ermöglicht, wenn nötig, mit einem Kompressor auf den Regenluftkühler und mit dem zweiten auf den Eisgenerator und den Trockenluftkühler für die Gefrierräume arbeiten zu können. Die bei der früheren Anlage bestehende Abtauvorrichtung für das Eisdepot wurde für den neuen Trockenluftkühler wieder benutzt. Die Abtauvorrichtung besteht darin, daß durch Ventilumschaltung die Trockenluftkühlersysteme unter Kondensatordruck kommen, ohne daß der übrige Betrieb (Regenluftkühler und Eisgenerator) gestört werden. Die bei der Projektbearbeitung der Gefrieranlage gehegten Befürchtungen haben sich jedoch nicht bestätigt. Dagegen erwies es sich als notwendig, die Einspritzleitung für den Eisgenerator und Trockenluftkühler mit einem Regulierventil dahin abzuändern, daß für den Eisgenerator und Trockenluftkühler je eine besondere Regulierung angeordnet wurde. Hierdurch wurde es möglich, je nach dem Kältebedarf der Eiserzeugung die Ammoniak-Flüssigkeitsmenge zu regulieren. Die erste Ausführung nach Anfügung der Gefrieranlage bot nur die Möglichkeit, den Eisgenerator an- oder ganz abzuschalten, aber nicht in beliebigen Grenzen zu regulieren.

Die jetzige Anordnung der Ammoniakverteilung hat sich bewährt; eine Trennung der beiden Maschinenaggregate hat sich nicht als notwendig erwiesen, was für die Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage von großem Vorteil ist. Bei einer Teilung der beiden Maschinenaggregate würde die Leistung des einen Kompressors für die Fleischkühlhalle mit dem Regenluftkühler bei angestrengtem Betrieb etwas knapp gewesen sein, während andererseits die zweite Hälfte für den Eisgenerator und den Trockenluftkühler für die Gefrierräume reichlich groß war.

*

Anlage 3.

Einbau eines Gefrierraumes in das Kühlhaus des Schlachthofs Dessau.

(Die Bewirtschaftung der Viehbestände und die Regelung der Fleischversorgung im Herzogtum Anhalt, S. 69. Herausgegeben vom Viehhandelsverband Herzogtum Anhalt, Dessau 1917.)

Die einwandfreie, zuverlässige Aufbewahrung der Fleischreserven ist nur dadurch möglich gewesen, daß im städtischen Schlachthof zu Dessau im Mai 1916 ein Gefrierhaus nach den Plänen und unter tatkräftiger Förderung des Schlachthausdirektors Veterinärrats Ollmann in Dessau sowie unter Mithilfe des Bauassistenten Kramer in Dessau eingerichtet und dem Viehhandelsverband pachtweise überlassen worden ist. Das Gefrierhaus bildet eine Abteilung des Kühlhauses und ist mit den außerordentlich geringen Kosten von rund 800 M hergestellt worden.

Für den Betrieb im Schlachthof stehen zur Verfügung: 2 Dampfkessel mit je 45 qm Heizfläche, 1 Dampfmaschine mit 60 PS, 1 Verdampfer mit einer Leistung von 60 000 Kalorien, 1 Salzwasserpumpe (betrieben durch Elektromotor), 1 größerer Kühler (mit Salzwasserlösung) mit 4 Scheibenrädern, 1 kleinerer Kühler mit 3 Scheibenrädern, 2 Kompressoren mit einer Leistung von zusammen 60 000 Kalorien, verschiedene Ammoniakleitungen, 1 Ventilator und

Kaltluftleitungen mit Endverschluß durch Drosselklappen.

Als Gefrierhaus ist derjenige Abschnitt der Kühlhalle, welcher sich in nächster Nähe der Kühler befindet und somit die Kälte unmittelbar erhält, verwendet worden. Die Eingangstüren von der Rinder- und Schweineschlachthalle zur Vorkühlhalle sind durch Mauerwerk und Isolierung derart geschlossen worden, daß zunächst eine Schicht Mauerwerk als Verschluß, sodann zwei weitere Schichten in Abständen von je 20 cm aufgeführt und die Räume zwischen den Mauern mit Torfmull ausgefüllt wurden. Durch Einbau von einfachen Ziegelsteinwänden in der Vorkühlhalle wurde nunmehr ein abgeschlossener Raum, der jetzt das Gefrierhaus darstellt, gewonnen. In diesem Raum wird die Kälte durch Abdrosseln der Kälteleitungen zurückgehalten. Bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 73—75 Proz. der reinen Luft und bei einer Temperatur von 8—11° Kälte ist die Luft bewegt, trocken und rein. Das seit September 1916 in dem Gefrierhaus lagernde Fleisch zeigt bisher nicht den geringsten Belag.

Der Gefrierraum umfaßt 394 qm Fußbodenfläche und ist durchschnittlich 6 m hoch. Für das Kühlhaus stehen noch 228 qm Fußbodenfläche zur Verfügung.

Zur Kälteerzeugung wird mit einfacher Bitterfelder Braunkohle und mit wasserfreiem Ammoniak von 99 Proz. Gehalt gearbeitet; benutzt wird Dampfkraft für die Maschinen und selbstgeschaffene elektrische Energie. Die Maschinen werden Sommer und Winter — jetzt über ein Jahr —, mit kurzen Unterbrechungen von 24 bis 36 Stunden zur Vornahme von Reparaturen, in Betrieb gehalten. Im Sommer wird dauernd in Tag- und Nachtschichten, im Herbst und Frühjahr mit kurzen Pausen, und zwar mit einem Stillstand von abends 10 bis morgens 5 Uhr, und im Winter mit täglicher Arbeitstätigkeit von morgens 6 Uhr bis abends 9 Uhr gearbeitet.

Die Betriebskosten sind für den kombinierten Gefrierhaus- und Kühlhausbetrieb naturgemäß höher, als für den einfachen Kühlhausbetrieb. Nicht unerheblich kommt hierbei der Ausfall der sonst im Schlachthof noch erfolgten Eisgewinnung in Betracht.

— **Preußen. Verfügung, betreffend Vertrieb von Wild aus Kühlhäusern.** Vom 14. Juni 1917.

An sämtliche Herren Oberpräsidenten und die Herren Regierungspräsidenten mit Ausschluß derer in der Provinz Hannover und in Hohenzollern, sowie an den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Die Durchführung der §§ 1 und 5 Ziffer 3 der Anweisung vom 29. Juli 1907 zur Ausführung des § 43 der Jagdordnung vom 15. Juli 1907 (Min.-Bl. für Landwirtschaft, Domänen und Forsten 1907 S. 279 und für Handel und Gewerbe Bd. 7 S. 297) stößt infolge der gegenwärtigen Unterstellung des Wildprets eines Teiles der dort aufgeführten Wildarten unter den Fleischmarkenzwang vielfach auf Schwierigkeiten. Dadurch, daß das mit der Ohrmarke versehene Elch-, Rot-, Dam- und Rehwild vom Beginn des 15. Tages der festgesetzten Schonzeit an bis zu deren Ablauf aus Kühlhäusern nur dann in zerlegtem Zustande vertrieben werden darf, wenn die einzelnen Teile, welche versendet, zum Verkaufe herumgetragen oder ausgestellt, feilgeboten, verkauft oder angekauft werden sollen, bevor sie das Kühlhaus verlassen, mit einer Plombe gekennzeichnet sind, wird es denjenigen Verbrauchern, die nicht über die genügende Anzahl von Fleischmarken verfügen, um ein solches plombiertes Stück Wildpret im ganzen zu erwerben, unmöglich gemacht, Wildpret zu erstehen. Im voraus plombiert werden können aber immer nur größere zusammenhängende Teile, wie Rücken (Hals), Keulen und Blätter, ein vorheriges Plombieren kleinerer und kleinster Teilstücke im Kühlhause verbietet sich, abgesehen von den vermehrten Kosten, schon dadurch, daß der Wildhändler nicht im voraus wissen kann, in welchen Größen das Wildpret vom Publikum verlangt werden wird, die Ware auch durch das vielfache Plombieren leiden würde.

Zur Erleichterung des Bezuges von Wildpret in kleineren Mengen, namentlich auch seitens der städtischen Bevölkerung wird daher § 5 Ziffer 3 der Ausführungsanweisung vom 29. Juli 1907 zu § 43 der Jagdordnung bis auf weiteres durch folgende Bestimmung ersetzt:

„Mit Ohrmarke versehenes Elch-, Rot-, Dam- und Rehwild (§ 2) darf in zerlegtem Zustande vertrieben werden, wenn Rücken, Hals, Keulen und Blätter, bevor sie das Kühlhaus verlassen, mit einer Plombe gekennzeichnet werden. Sollen diese Teile nicht im ganzen versendet, zum Verkaufe herumgetragen oder ausgestellt, feilgeboten, verkauft oder angekauft werden, so ist jedem von ihnen genommenen Trennstück eine den Ortsnamen und die Nummer der Ohrmarke in Druck- oder Tintenschrift enthaltende Bezeichnung beizufügen, die dem Erwerber des betreffenden Trennstücks mit auszuhändigen ist."

Dieser Erlaß wird in den Ministerialblättern für Handel und Gewerbe und für Landwirtschaft veröffentlicht werden.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Freiherr von Schorlemer.
Der Minister des Innern.
I. A.: Freund.
Der Justizminister.
I. V.: Mügel.
Der Minister für Handel und Gewerbe.
I. A.: Lusensky.

Kleine Mitteilungen.

— **Über Trichinose bei Schweinen in Holland** berichtet die Tijdschrift voor Diergeneeskende, H. 44. Im Jahre 1914 wurden Trichinen im Schlachthaus zu Leyden bei einem Schwein festgestellt, das einer Koppel von 12 Tieren aus Sassenheim entstammte. Sechs von diesen Schweinen wurden bei der Untersuchung als trichinös befunden. Die übrigen sechs wurden in Hilligsum in den Verkehr gebracht. Hier wurde Trichinose festgestellt bei dem Schlächter und seinem Sohn, die die Tiere geschlachtet hatten. Die Krankheit wurde für Influenza gehalten. Fernerhin wurden noch drei aus Lisse nach Sassenheim gebrachte

Schweine trichinös befunden. Bei Ratten, die auf dem in Frage kommenden Hofe gefangen wurden, wurden keine Trichinen vorgefunden. Im Schlachthaus zu Harlem wurden bei zwei Schweinen, die von Zantvoort stammten, Trichinen gefunden, wo im Jahre 1913 ein Trichinosefall vorgekommen war. Die im Verdachtsgebiet vorhandenen Schweine wurden geschlachtet, der Stall abgebrochen und die anwesenden Ratten gefangen und verbrannt. Im Jahre 1915 wurden im Schlachthaus zu Amsterdam Trichinen gefunden bei einem Schwein aus einem Gehöft von Kudekerke. Der Hof wurde geschlossen, bis alle vorhandenen Schweine im Schlachthaus geschlachtet waren. Diese wurden jedoch nicht für trichinös befunden, ebensowenig wie die auf dem Hofe gefangenen Ratten.

Dr. Jonas, Berlin.

— **Über die aus dem Euter stammenden Zellen in der Milch** stellte Robert S. Breed (New York Agricultural Experimental Station. Geneva N. Y. Bull. No. 380, 1914, 139—200, Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 33, H. 9), Untersuchungen an. Der Zweck der Arbeit war, die Milch einzelner Tiere fortlaufend während der Laktationsperiode auf die Anzahl der aus dem Euter stammenden Zellen hin zu untersuchen, um Aufschluß über die in normaler Milch vorhandene Zellenzahl zu bekommen. Ferner sollten die Ursache für die bekannten Schwankungen der Zellenanzahl aufgedeckt und der Einfluß des mechanischen Melkens auf die Zellenzahl untersucht werden. Breed stellte zunächst zwei grundverschiedene Zellarten in der Milch während der ganzen Laktationsperiode fest, die überwiegende Mehrheit der Zellen waren Leukozyten, während ein kleinerer Teil aus Epithelzellen bestand. Die durchschnittlich größte Anzahl Zellen wurde in kolostraler Milch festgestellt, jedoch wurden gleichgroße Zahlen gelegentlich der späteren Laktation gefunden. Einige sehr hohe Zellzahlen wurden gegen Ende der Laktationsperiode beobachtet. Die Zellenzahl war charakteristischen täglichen Schwankungen unterworfen, deren Ursache jedoch nicht festgestellt werden konnte. Zwischen der Zellenanzahl der zu verschiedenen Zeiten der Laktation ermolkenen Milchproben bestand kein bestimmtes Verhältnis. In der Nachmilch konnte gegenüber der zuerst ermolkenen Milch ein stetes Wachsen der Zellenanzahl festgestellt werden. Die Milch von 122 Kühen wurde auf die Zellenanzahl hin untersucht, 59 davon gaben Zellenzahlen unter 500 000 in einem ccm, 36 gaben Zahlen zwischen 500 000 und 1 000 000 und 27 gaben über 1 000 000. Im Durchschnitt betrug die Zellenanzahl 868 000 für 1 ccm Milch. Ob bestimmte Beziehungen zwischen den Zellenzahlen und den spezifisch bakteriellen Infektionen des Euters bestehen, konnte nicht nachgewiesen werden. — Vom hygienischen Standpunkt aus ist es daher nicht möglich zu entscheiden, ob unverhältnismäßig große Zellzahlen oder spezifische Zellarten, die in Verbindung mit Streptokokken oder anderen Bakterien erscheinen, irgendwelche Bedeutung haben. Was die Melkweise betrifft, so konnte Verf. in Milch, die durch die Hand ermolken, und solcher, die mechanisch ermolken war, keine Unterschiede in den Zellenzahlen feststellen. Einige Untersuchungen ergaben für die mechanisch mit Hilfe eines Vakuums ermolkene Milch geringere Zellenzahlen als für die mit der Hand ermolkene Milch. Das Ergebnis zeigt, daß kein Grund für die Annahme besteht, mechanisch ermolkene Milch verursache durch die Schwankungen des Vakuums besonders hohe Zellenzahlen oder enthalte Blut, das aus dem Euter stammt. Die Zellenzahlen wurden mikroskopisch mittels Olimmersion nach der Methode von Prescott und Breed (Journ. Inf. Dis. 1911, 7, 622—640) und späterhin nach der Methode von Breed (Zentrbl. Bakteriol. 1911, 30, 337—340) festgestellt.

— **Die Verwendung des Holzes zur Herstellung von Kriegsbrot.** In der Stadt Bruck in Steiermark wurde ein „Holzbrot“ während des Krieges hergestellt, dem 20—30 Proz. Holzschliff zugesetzt sein sollen. Es bestand außerdem aus einer Mischung von 70—80 Proz. Roggen- und Weizenbrotmehl und 20—30 Proz. Mais- und Gerstenmehl. Von Heinrich Mohorčič und Wilhelm Prausnitz-Graz (Arch. f. Hyg. 86, H. 6/8, 1917) wurden an drei Personen Ausnützungsversuche angestellt, die pro Tag 1818 und 2500 g Holzbrot verzehrten. Die Ausnützung war bedeutend schlechter als mit „normalem Brot“. Das Holz wird als unnützer Ballast ausgeschieden und vermehrt außerdem noch die Abgabe von Darmsäften, so daß Körpereiweiß verloren geht. Der Zusatz von Holz ist demnach ganz unzweckmäßig.

— **Der Fettgehalt der Fische.** Es ist heute zur Pflicht geworden, bei der ohnehin nicht großen Auswahl an Nahrungsmitteln den Fettgehalt an erster Stelle zu berücksichtigen. Besonders große Unterschiede im Fettgehalt zeigen die Fische, die nach Einführung der fleischlosen Tage in besonderem Grade in unseren Speisezettel eingedrungen sind. Der Fettgehalt ist nicht nur von der Fischart abhängig, sondern auch von ihrer Zubereitung und von noch anderen Umständen. In den Zusammenstellungen des Deutschen Seefischereivereins wird der Fettgehalt zunächst von frischen, getrockneten, gesalzenen und ge-

räucherten Fischen unterschieden. Die größten Gegensätze treten bei den frischen Fischen auf. Den untersten Rang im Fettreichtum nimmt im Gegensatz zu der Geschmacksrichtung die geschätzte Seezunge ein, die nur zu 1/4 Proz. aus Fett besteht, dagegen leider zu 86 Proz. aus Wasser. Überhaupt sind geringer Fettgehalt und hoher Wassergehalt bei frischen Fischen stets miteinander verbunden. Den Gipfel des Fettreichtums bildet selbstverständlich der Lachs, der sogar in frischem Zustand zu mehr als einem Zehntel aus Fett besteht und dementsprechend nur 67 Proz. Wasser besitzt. Zu den sehr fettarmen Fischen rechnen ferner der Schellfisch und der Dorsch, der Hecht und der Barsch. Der kleine Stint und die Scholle nehmen in frischem Zustand nur einen wenig höheren Rang ein, die Scholle mit nicht ganz 2 Proz. Fett. Zu den fettreichen Fischen rechnen nächst dem Lachs in absteigender Linie der Hering, die Makrele und im weiterem Abstand der Heilbutt. Besonders zu beachten ist der hohe Fettgehalt des Herings mit 8,5 Proz., der den der Makrele noch etwas übertrifft. Dagegen ist der Hering unter allen genannten Fischen, mit Ausnahme der Seezunge, der an Eiweißstoffen ärmste. Äußerst gering ist der Fettgehalt natürlich bei getrocknetem Fich, dem Stockfisch, freilich immerhin noch größer als bei frischem Schellfisch oder gar bei der Seezunge. Zudem besteht der Stockfisch zu über vier Fünfteln seines Gewichts aus Eiweißstoffen. Unter den gesalzenen Fischen erweist sich der Hering als König der Sippe, indem er mit einem Fettgehalt von fast 17 Proz. und einem Wassergehält von nur 46 Proz. alle anderen Arten weit hinter sich läßt. Nur die geräucherte Sprotte kommt ihm mit annähernd 16 Proz. nahe, während der Lachs in geräuchertem Zustande nur wenig mehr Fett aufweist als im frischen. Der geräucherte Hering oder Bückling, der gangbarste unter den geräucherten Fischen, hat zwischen 8 und 9 Proz. Fett. Endlich wäre noch der Sardinen in Öl zu gedenken, die, obgleich sie in Öl „schwimmen", doch selbst weniger Fett enthalten als der geräucherte Lachs, die Sprotte oder gar der Salzhering. Beachtenswert ist noch die erst jüngst festgestellte Tatsache, daß der Fettgehalt beim Hering und wohl auch bei anderen Fischen sehr von der Jahreszeit abhängig ist, in der der Fang stattgefunden hat. Ein Hering, der zu Beginn der Fangzeit im Mai seinem Element entzogen wird, enthält nur den sehr geringen Fettgehalt von 2 1/2 Proz., das Fleisch eines zu Anfang September gefangenen Herings hatte 33 Proz. Fett, aber der Fettreichtum scheint dann wieder bis Anfang März erheblich abzunehmen. Dazu kommen außerdem noch Unterschiede im Fettgehalt zwischen Männchen und Weibchen und auch nach der „individuellen Veranlagung".*)

— **Die Bekämpfung der Fliegenplage in den Ställen** hat bei der jetzigen Futterknappheit erhöhte Bedeutung; die Tiere werden durch die Fliegen nicht nur gepeinigt, sondern auch geschwächt und gehen in der Nutzung zurück, besonders der Milchertrag wird sehr vermindert. Veterinärrat Dr. Storch-Schmalkalden empfiehlt (D. Schweiz. Bauer.) folgendes zur Beachtung:

1. Die Fliegen vertragen keine Zugluft; deshalb lüfte man die Ställe gut. 2. Die Fliegen meiden blaues Licht; also bestreiche man im Sommer die Stallfenster mit einer Mischung von Kalkmilch und Wäscheblau. 3. Je sauberer der Stall gehalten wird, desto weniger Fliegen gibt es in ihm; denn ihre Vermehrung findet im Mist und Schmutz statt. 4. Man streiche Wände und Decken der Ställe wiederholt mit Kalkmilch, die mit Alaun versetzt ist (2 Pfund in heißem Wasser gelöster Alaun auf jeden Maurereimer voll Kalkmilch). 5. Man hege in und bei den Ställen die Schwalben und alle andern Insekten fressenden Vögel.

— **Über Pferderäude beim Menschen.** Erkrankungen an Sarkoptesräude bei 485 Militärpersonen beobachtete W. Pick (W. kl. W. 26). Die Krankheit überträgt sich vom Pferd oder vom Menschen auf den Menschen. Sie hat nicht die Prädilektionsstellen der Skabies, bevorzugt den Stamm, besonders die seitlichen Teile, betrifft in zweiter Linie die Extremitäten. Zur Unterscheidung von Skabies dient die sehr reichliche Quaddelbildung mit zurückbleibenden bräunlichen Pigmentflecken sowie das Fehlen von Ekzem und Impetigo. Der Nachweis der Milbe gelang nur in 3 ganz frischen Fällen, einmal fanden sich auch die Eier. Da die Vermehrung der Parasiten nur beschränkt ist, erfolgt regelmäßig in 1—3 Wochen Spontanheilung. Die beste Prophylaxe besteht nach Pick in häufiger Abwaschung des Oberkörpers mit Carbolin. 50, Saponin. kalin. 60, Aq. 1000. Die Behandlung ist die der Skabies.

— **Farbensinn der Vögel und Lehre von den Schmuckfarben.** Durch verschiedene Methoden, so durch Pickenlassen verschieden beleuchteter Körner beim Huhn, durch Messung der Veränderung der Pupillenweite bei farbiger Beleuchtung, bestimmte C. Heß-München (Pflüg.

*) Vgl. auch den Artikel von T. A. L. Beel-Roermond: Etwas über den Hering als menschliches Nahrungsmittel, Zschr. f. Fl. u. M. XXVI., H. 22, S. 341.

Arch. 166, H. 8—10, Ref. D. m. W. 32) die spezifische Absorption der Ölkugeln in der Netzhaut der Tagvögel. Diese wirken so, wie beim Menschen ein vorgehaltenes gelbrotes Glas wirkt; die Tiere sind in hohem Grade blaublind. Nachdem Heß bereits gezeigt hatte, daß das Insekten-, Krustazeen- und Kephalopodenauge völlig farbenblind ist, unterzieht er in dem vorliegenden Aufsatz die auf Chr. D. Sprengel (1793) zurückgehende Lehre von den Lockfarben der Blüten für die Insekten und die auf Darwin zurückgehende Lehre von den Schmuckfarben der Tiere einer vernichtenden Kritik, indem er zeigt, daß sie weder den physikalischen, noch den physiologischen, noch den psychologischen Voraussetzungen standhält. Will man nach dem „Zweck", richtiger der biologischen Rolle der betreffenden Pigmente forschen, so werden stoffwechselchemische Fragen, wie die nach der Rolle der Blutfarbe usw., den richtigen Weg zeigen.

— **Die diagnostische Verwertung der durch Bakterien hervorgerufenen Indophenolreaktion** hat M. Rhein-Posen (D. m. W. 28) eingehend geprüft, wobei er zu folgenden Ergebnissen kam: Die Stärke der bakteriellen Indophenolreaktion hängt mit dem Sauerstoffbedürfnis der Bakterien zusammen. Die Prüfung des Bakteriums erfolgt am besten durch Übergießen oder Betupfen der Kolonie mit dem Raegens (Modifikation B nach W. H. Schultze) oder durch Ausstreichen der Kolonie auf einem mit dem Reagens durchtränkten Filtrierpapier. Starke Reaktion geben: Meningokokken, Gonokokken, Maltafieberkokken, Rotz-, Milzbrand-, Pyozyaneusbazillen und Choleravibrionen, wahrscheinlich auch Pest-, Keuchhusten-, Influenza-, Streptobazillen Unna-Ducrey und einige Konjunktivitiserreger. Praktisch bewährt hat sich die Reaktion zur Feststellung von Meningokokken im Rachen.

— **Über die wahre Natur der sogenannten künstlichen Globuline** stellten H. W. Bywaters und D. Tasker (Journ. of Phisiol. 1913, 47, 149—158, Ref. Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 33) Untersuchungen an. Serumalbumin, Serumglobulin und sogenanntes künstliches Globulin wurden aus Pferdeblut hergestellt und ihr Gehalt an Schwefel, Kohlenhydratgruppen und Phosphor bestimmt. Die Werte des künstlichen Globulins weichen sehr von denen des Serumglobulins ab. Im Mittel wurden folgende Werte gefunden für:

	Schwefel	Kohlenhydrate	Phosphor
Serumalbumin . . .	2,04 %	0,25 %	0
Serumglobulin . . .	1,17 %	3,23 %	pos. Reakt.
Künstliches Globulin	1,61 %	0,22 %	0

Versuche mit Eiereiweiß und Blutserum vom Pferd ergaben, daß das künstliche Globulin in Wirklichkeit als Alkalimetaprotein anzusehen ist; diese Ansicht wurde bestätigt durch Analysen von Kaliumalbuminat, das aus Serumalbumin hergestellt worden war. B. und T. sind daher auf Grund dieser Versuche der Ansicht, daß Albumine in Globuline nicht verwandelt werden können.

— **Salze bei der Blutgerinnung.** Versuche hierüber sind von C. Gessard (Comt. rend. 1913, 157, 799—802) mit Pferdeblut ausgeführt worden. Die Gerinnung des Blutplasmas unter dem Einfluß von Salzen kann erfolgen durch Verdünnung, durch Zusatz eines Kalziumsalzes oder durch Zufügen von Serum. Diese drei Wirkungsarten entsprechen drei Zustandsarten des Plasmas bezüglich seiner Gerinnbarkeit infolge der Wirkung zunehmender Salzmengen oder der Zeit bei bestimmtem Salzgehalt. Mit Magnesiumsalzen lassen sich diese verschiedenen Arten des Plasmas am besten darstellen.

— **Identität zwischen Lab, Casease und Trypsin desselben Milchsaftes. Vorhandensein zweier Arten von pflanzlichen proteolytischen Fermenten.** Neuere Untersuchungen über die pflanzlichen Pankreatine von Gerber (Compt. rend. 1913, 157, 241—243) haben zu folgenden Ergebnissen geführt: Lab, Casease und Trypsin desselben Milchsaftes sind nur drei verschiedene oder aufeinanderfolgende Formen der gleichen Diastase, die Milch koaguliert sowie Kasein und Fibrin bis zu Aminosäuren hydrolysiert. Die proteolytischen Fermente der Milchsäfte gehören zwei Gruppen an. Vorbildlich für die eine ist die Diastase von Ficus Carica, die rohe Milch weder koaguliert noch verdaut und Kasein und Fibrin bei Gegenwart von Spuren neutraler Silber-, Kupfer-, Quecksilber-, Gold-, Platinsalze von Chlor, Brom, Jod, Wasserstoffsuperoxyd nicht verdaut; für die andere die proteolytische Diastase von Broussonetia papyrifera, die rohe Milch koaguliert und verdaut, Kasein und Fibrin fast ebensogut bei Gegenwart von Spuren und auch von größeren Mengen der erwähnten Stoffe verdaut wie bei deren Abwesenheit.

— **Zur Rattenvertilgung** empfiehlt Ökonom Weber-Wiesenmühle bei Flörsheim in Nr. 57 der „Illustr. Landwirtschaftl. Zeitung" das bei der Firma Gans-Oberursel a. Taunus erhältliche, „Morattin" genannte Rattenvertilgungsmittel. Der Erfolg, schreibt Weber, war großartig. Die Verwendung des Morattins geschah wie folgt: An drei Abenden wurde in Tellern ein dem Schweinefutter ähnliches Futter — zerdrückte Kartoffeln mit Kleie vermischt, aber etwas besser zubereitet als das Ferkelfutter und mit Wasser leicht angefeuchtet — an von Ratten am meisten besuchten Plätzen aufgestellt. Während der Nacht

wurden die Teller von den Ratten jedesmal geleert. Am vierten Abend wurde das Futter statt mit Wasser mit Morattin angefeuchtet, und am nächsten Morgen waren die Teller ausgeleckt. Nach 5 Tagen sah man die Ratten bereits krank und schwankend umherschleichen, und sie konnten ohne Mühe gefangen werden. Nach 10 Tagen war die Rattenplage vollständig beseitigt.

Tagesgeschichte.

Ehrentafel.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Friedrich Längrich, Oberveterinär (Tierarzt in Rostock i. Meckl.).
Heinrich Schmidt, Leutnant u. Kompagnieführer, aus Ellingen (Student d. Tierärztl. Fakultät der Universität München).
Dr. August Lanz, Oberveterinär (Veterinär im Drag.-Regt. Nr. 6 in Mainz).
Leidig, Oberveterinär (Schlachthoftierarzt in Kreuz a. d. Ostbahn).
Friedrich Bischoff, Stabsveterinär (Tierarzt in Strausberg).
Heinrich Behme, Stabsveterinär (Tierarzt in Sehnde i. Hann.).
Peter Gilfrich, Stabsveterinär (Stabsveterinär a. D. in Mülhausen i. Els.).
H. Loewenstern, Veterinär (Tierarzt in Sande, Holstein).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurde ausgezeichnet:

Dr. Oskar Lindenau, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Ragnit).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Eduard Griesor, Stabsveterinär (Kreistierarzt in Naumburg a. S.).
Otto Hegemann, Veterinär (Tierarzt aus Oberkalkofen).
Oskar Trautmann, Stabsveterinär (Regierungs-Tierarzt in Hamburg).
Anton Atzinger, Veterinär (Tierarzt in Liebstadt).

— **Lydtin †.** In Baden-Baden starb, wie von dort gemeldet wird, im Alter von 84 Jahren der Geh. Oberregierungsrat a. D. Dr. August Lydtin.

— **Hafner †.** Im 62. Lebensjahre ist am 9. August in Karlsruhe der technische Referent für das Veterinärwesen und Tierzucht im Ministerium des Innern des Großherzogtums Baden Oberregierungsrat Dr. Franz Hafner gestorben.

— **Hochschulnachrichten.** Zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Wien wurde für die Amtsperiode 1917/18 und 1918/19 der ord. Professor dieser Hochschule Dr. Hartl, zum Prorektor Professor Dr. Gustav Günther gewählt. — Zu Dekanen für die kommende Amtsperiode wurden gewählt: an der tierärztlichen Fakultät der Universität München: Prof. Dr. Joseph Mayr; an der tierärztlichen Fakultät der Universität Gießen: Obermedizinalrat Professor Dr. Paul; an der tierärztlichen Fakultät der Universität Zürich: Prof. Dr. Ernst Heß.

— **Auszeichnung.** Der Ministerialrat, Veterinärreferent im k. k. österreichischen Ackerbauministerium Hofrat Dr. Binder ist in den Adelsstand erhoben worden.

— **Zum Nachfolger von Prof. Orth** in Berlin wurde der ordentliche Professor für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Kiel Geh. Med.-Rat Dr. Otto Lubarsch berufen, der der Berufung Folge leisten wird. Der Geheime Hofrat Dr. Ludwig Aschoff, Direktor des pathologischen Instituts in Freiburg i. Br., hat den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger Orths (H. 21 d. Zschr.) endgültig abgelehnt.

— **Zur Verwertung von Tierkadavern.** Die große Knappheit an Futtermitteln und an Fett für technische Zwecke macht es notwendig, nicht bloß die Schlachtabfälle, sondern auch die Tierkadaver tunlichst restlos zur Gewinnung dieser für die Kriegswirtschaft so wichtigen Stoffe heranzuziehen; mangels genügender Anlagen bleibt noch eine große Menge von Tierkörpern unverwertet und muß vergraben werden. Der Bundesrat hat deshalb die Verordnung über die Verwertung von Tierkörpern und Schlachtabfällen vom 29. Juni 1916 dahin ergänzt, daß den Landeszentralbehörden viel weitergehende Befugnisse als bisher auf diesem Gebiet eingeräumt werden. Sie sind ermächtigt worden, Kommunalverbänden, Gemeinden oder sonstigen öffentlich rechtlichen Verbänden die Errichtung von Abdeckereien und sonstigen Anlagen zur Verarbeitung von Tierkörpern vorzuschreiben; ferner kann eine Anzeige- und Ablieferungspflicht für die Besitzer verendeter Tiere festgesetzt, und dabei können die Vergütungen für die Tierkörper und Gebühren für deren Abholung und Verarbeitung geregelt werden. — Es ist zu hoffen, daß auch da, wo nicht neuzeitlich ausgestattete Anlagen alsbald errichtet werden können, wenigstens hygienisch einwandfreie Behelfseinrichtungen geschaffen werden, in denen das anfallende Material nach Tunlichkeit verwertet oder versandfähig gemacht werden kann.

— **Ablieferungspflicht für Knochen, Fette und Öle.** Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette G. m. b. H., Berlin, gibt folgendes bekannt:

Gegen die Bundesratsverordnung vom 15. Februar 1917, die den Verkehr mit Knochen,

Knochenerzeugnissen, Knochenfetten und anderen fetthaltigen Stoffen regelt, wird leider noch allzuoft verstoßen. Der Kriegsausschuß für Öle und Fette sieht sich deshalb veranlaßt, die vom Reichskanzler erlassenen Bestimmungen nochmals zu wiederholen und darauf hinzuweisen, daß, wer diesen Vorschriften zuwiderhandelt, mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 M bestraft wird. Neben der Strafe kann auf Einziehung der Stoffe erkannt werden, auf die sich die Zuwiderhandlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

Die Bundesratsverordnung vom 15. Februar 1917 bestimmt im wesentlichen folgendes: Knochen dürfen nicht verbrannt, vergraben oder auf andere Weise vernichtet, noch zu Dünge- oder Futterzwecken verwendet werden; sie sind vielmehr getrennt von anderen Abfällen aufzubewahren. Die Verfütterung an Hunde und an Geflügel in der eigenen Wirtschaft bleibt gestattet. Soweit die Knochen der Verarbeitung nicht schon auf andere Weise, insbesondere durch Abgabe an Händler oder Sammler, zugeführt werden, sind sie an die von der zuständigen Behörde bezeichneten Stellen zu den von ihr festgesetzten Bedingungen abzuliefern.

Dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette G. m. b. H. in Berlin sind anzumelden und auf Verlangen abzuliefern:

1. Öle und Fette sowie Öl- und Fettsäuren jeder Art, die aus Knochen durch technische Verarbeitung gewonnen sind;
2. alle durch Fettabscheider oder auf andere Weise gewonnenen Spülwasserfette und Klärschlammfette;
3. alle in Abdeckereien, Kadaververwertungsanstalten usw. anfallenden Öle, Fette, Öl- und Fettsäuren;
4. alle mit Wasser, Dampf oder Lösungsmitteln gewonnenen Öle, Fette, Öl- und Fettsäuren;
5. Wollfett und Tran;
6. alle durch Pressung gewonnenen Öle und Fette, Öl- und Fettsäuren;
7. öl-, fett-, öl- oder fettsäurehaltige oder tranhaltige Klär- und Bleichmassen;
8. alle verdorbenen oder sonst für die menschliche Ernährung nicht geeigneten, ganz oder zum Teil aus tierischen Stoffen hergestellten Konserven, Würste, sowie sonstige Fleisch- und Fettwaren, die in gewerblichen oder Handelsbetrieben anfallen.

Das Interesse des deutschen Volkes fordert die genaue Beachtung aller dieser Bestimmungen. Es kann deshalb nicht scharf genug darauf hingewiesen werden, daß ihre Nichtbeachtung künftighin die unnachsichtliche Anwendung der Strafbestimmungen zur Folge haben wird.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurden verliehen: Das Kreuz des Herzogl. Sachs.-Meining. Ehrenzeichens für Verdienste im Kriege am Bande für Nichtkämpfer: dem Geheimen Ober-Regierungsrat und Vortrag. Rat im Ministerium für Landwirtschaft Dr. Nevermann in Berlin. — Das Ritterkreuz 1. Kl. des Württemberg. Friedrichsordens mit Schwertern: dem Stabsveterinär d. L. Wilhelm Schenzle, Stadttierarzt in Gmünd. — Das Ritterkreuz 2. Kl. mit Schwertern des Württemberg. Friedrichsordens: dem Abteil.-Veterinär Dr. Karl Trothe, Stadttierarzt in Weilheim, dem Veterinär d. Res. Stadttierarzt Christian Leupold in Lauffen. — Das Ritterkreuz 2. Klasse mit Schwertern des Sächs. Albrechtsordens: dem städtischen Tierarzt Dr. Fritz Thomas in Dresden. — Das Preußische Verdienstkreuz für Kriegshilfe: dem Schlachthofdirektor Fritz Rüden in Stralsund und dem Schlachthof-Obertierarzt Dr. Eugen Schmitz in Düsseldorf. — Das Braunschweig. Kriegsverdienstkreuz: dem Oberveterinär Ernst Fricke, Schlachthoftierarzt in Emden, und dem Schlachthofdirektor Oscar Heinemann in Goslar. — Das Kgl. Sächs. Ehrenkreuz für freiwillige Wohlfahrtspflege im Kriege: dem Schlachthofdirektor Ottomar Engelmann in Grimma. — Das Bayrische Ludwigskreuz: dem Schlachthofdirektor Richard Flessa in Hof und dem städtischen Amtstierarzt Dr. G. Stroh in Augsburg. — Dem Schlachthofdirektor Otto Stein in Bernburg a. S. wurde der Titel Veterinärrat verliehen.

Ernennung. Schlachthoftierarzt Dr. Eugen Schrödel in Ludwigshafen zum Schlachthofdirektor daselbst.

Todesfälle. Schlachthofdirektor August Jäckel in Myslowitz.

Vakanzen.

Freie Stellen. Danzig, Schlachthofdirektor, möglichst sofort. Anfangsgehalt neben freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung 4000 M jährlich, steigend nach je drei Jahren um je 400 M bis zum Höchstgehalt von 6000 M. Neben dem Gehalte bis zu der nach dem Kriege erfolgenden anderweitigen Regelung der Gehaltssätze eine persönliche ruhegehaltsberechtigte Zulage von jährlich 2000 M, Diensteinkommen demnach von 6000 M steigend bis zu 8000 M. Bei Vorliegen ganz besonderer Umstände können als Höchstzusatz 9000 M neben den in Natur zu gewährenden Bezügen bewilligt werden. Auswärts verbrachte Dienstjahre können bei Bemessung des Anfangsgehalts ganz oder teilweise zur Anrechnung kommen Bewerbungen bis zum 8. September d. J. — Myslowitz: Schlachthofdirektor alsbald. Gehalt 3000 M, steigend von drei zu drei Jahren um 500 M, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung im Werte von 600 M, für Verwaltung der Kreisfleischstelle 300 M monatlich. Bewerbungen an den Magistrat.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Der Anzeigenpreis beträgt 50 Pf. für die 77 mm breite Petitzeile. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagsbuchhandlung zu treffenden Vereinbarung (nur für die Gesamtauflage) angenommen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von

Dr. R. v. Ostertag-Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

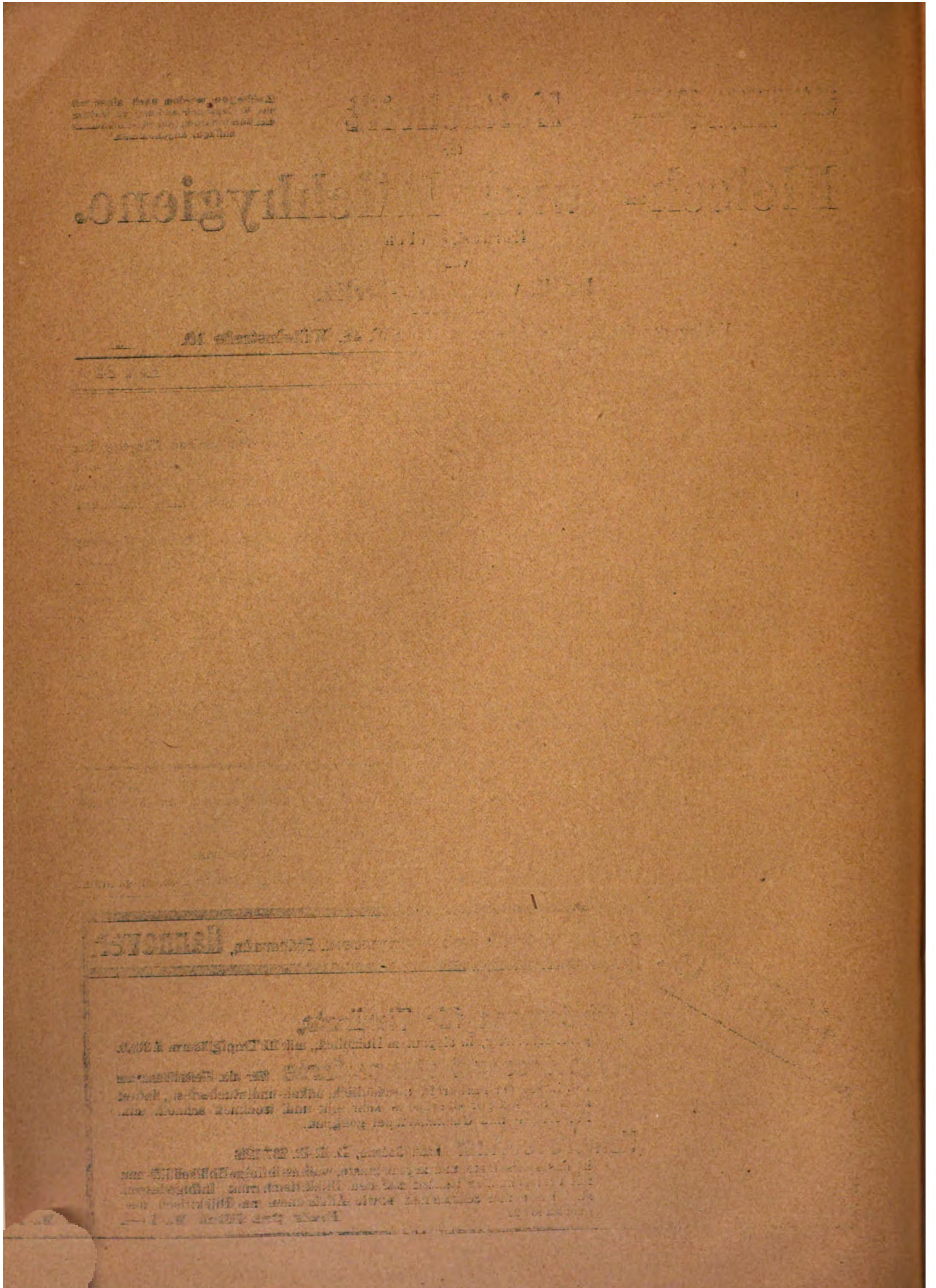
XXVII. Jahrgang. 15. September 1917. Heft 24.

Inhalts-Verzeichnis.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats. Sie wird durch jedes deutsche Postamt zum Preise von M. 5.— vierteljährlich (ausschließlich Bestellgeld) geliefert.

Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an Herrn Obertierarzt Dr. Henschel, Berlin NW. 23, Lessingstraße 23 zu senden.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXVII. Jahrgang. 15. September 1917. Heft 24.

Original-Abhandlungen.

(Aus der Pilzbestimmungsstelle des Bakteriolog. Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.)

Zur Verwertung der Pilze unter besonderer Berücksichtigung der als giftig und verdächtig bezeichneten Schwämme.

Von
Professor Dr. **H. Raebiger**, Halle a. S.

Die Runderlasse des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 10. September 1914 und des Herrn Ministers der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten vom 3. Oktober desselben Jahres, in denen auf das Einsammeln der Früchte des Waldes durch den ärmeren Teil der Bevölkerung hingewirkt worden ist, haben mich veranlaßt, das Studium der Pilzkunde erneut aufzunehmen und an der wichtigen Frage der Verwertung der Pilze mitzuarbeiten, zumal unter den durch den Krieg gebotenen Verhältnissen die bestmögliche Ausnutzung aller zur Ernährung dienenden Hilfsmittel von besonderer Bedeutung ist.

Nach eingehenderen theoretischen Studien über die verbreitetsten Pilze der Heimat wurden größere Pilzausstellungen besucht, wie die im Naturkundlichen Heimatmuseum zu Leipzig im Jahre 1915 und die 1916 vom Dessauer Hausfrauenverein veranstaltete Ausstellung.

Hierauf folgten Pilzwanderungen in verschiedenen Provinzen und Landesteilen, und zwar in der Provinz Sachsen in der Dölauer und Lieskauer Heide sowie im Kreise Ziegenrück, in Schlesien im Riesengebirge, im Königreich Sachsen in verschiedenen Waldungen der Kreishauptmannschaft Meißen, im Herzogtum Gotha, vor allem aber im Herzogtum Anhalt, in dem die herzogliche Forstverwaltung bereitwilligst die Erlaubnis zu den von Pilzkennern Dessaus geleiteten Pilzsammlungen zu Studienzwecken erteilt hatte. Einen Beweis für den ungewöhnlich großen Pilzreichtum der Wälder und Fluren Anhalts liefern die Staritzschen „Beiträge zur Pilzkunde des Herzogtums Anhalt" der Jahre 1903[1]) und 1913[2]). Ein weiteres Zeugnis hierfür legten die auf den Pilzausstellungen in Dessau veranschaulichten und die Fülle der auf den veranstalteten Wanderungen eingesammelten Pilzformen ab.

Unter diesen interessiert aber nicht nur die Mannigfaltigkeit der gefundenen Pilzarten, sondern auch die geringe Zahl der giftigen und verdächtigen Pilze, denn es sind bei 154 Pilzfunden unter Zugrundelegung des Pilzmerkblattes[3]) des Kaiserlichen Gesundheitsamtes nur sechs giftige*) — darunter zwei sehr selten vorkommende**) — und vier verdächtige***) Schwämme ermittelt worden. (Wie später ersichtlich wird, waren sogar nur 4 Pilze giftig.)

Die große Unsicherheit bei der Beurteilung der Giftpilze und die starke Beeinträchtigung, die dadurch das Einsammeln und die Verwertung der Pilze erfahren hat einerseits, sowie andererseits der schwere Vergiftungsfall, der sich Ende Juli 1916 in Wörlitz bei Dessau ereignete und sieben Mitglieder zweier Arbeiterfamilien zum Opfer forderte, haben mich veranlaßt, auf Grund der neueren wissenschaftlichen Literatur und der zum Teil selbst gesammelten Erfahrungen nachzuforschen, inwieweit der Genuß der als giftig und verdächtig bezeichneten Pilze eine Gefahr für Menschen und Tiere bedeutet.

---

[1]) R. Staritz, Beiträge zur Pilzkunde des Herzogtums Anhalt. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 45. Jahrg. 1903. (Verlag: Gebr. Bornträger-Berlin.)

[2]) Derselbe, II. Beitrag zur Pilzkunde des Herzogtums Anhalt. Ebenda, 55. Jahrg., 1913.

[3]) Pilzmerkblatt des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Ausgabe 1913. (Verlag Julius Springer-Berlin.)

*) Knollenblätterschwamm, Fliegenpilz, Speiteufel, Giftreizker, Büscheliger Schwefelkopf, Kartoffelbovist.

**) Speiteufel und Giftreizker.

***) Rotbrauner Milchling, Perlpilz, Pantherpilz, Falscher Pfifferling.

A. Die Pilze im Haushalt.

Im Merkblatt des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und auf der demselben beigegebenen farbigen Tafel über die wichtigsten eßbaren und schädlichen Pilze sind 11 mit einem Kreuz versehen und als giftig bzw. verdächtig bezeichnet. Es sind dies aus der Gruppe der Blätterpilze:

der Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides und A. mappa),
der Fliegenpilz (Amanita muscaria),
der Pantherpilz (Amanita umbrina oder A. pantherina),
der Perlpilz (Amanita pustulata oder A. rubescens),
der Giftreizker (Lactaria torminosa),
der braunrote Milchling (Lactaria rufa),
der Speiteufel (Russula emetica),
der falsche Pfifferling (Cantharellus aurantiacus),
der Schwefelkopf (Hypholoma fasciculare);

aus der Gruppe der Röhrenpilze:

der Satanspilz (Boletus satanas);

aus der Gruppe der Bauchpilze:

der Kartoffelbovist (Scleroderma vulgare),

während in der Gruppe der Stachel-, Korallen-, Lorchel- und Trüffelpilze sich keine giftigen oder verdächtigen Vertreter befinden.

Vergleicht man demgegenüber die in den Jahren 1915 und 1916 von Dittrich[4] [5]) mitgeteilten Pilzvergiftungen, so ergibt sich, daß nach dem Genusse schädlicher Pilze im ersteren Jahre 92, im letztgenannten 89 Personen verstorben sind. Die meisten Opfer haben in Übereinstimmung mit früheren literarischen Angaben in beiden Jahren wiederum die Knollenblätterschwämme gefordert.

Schultze[6]) berichtet, daß von 226 Vergiftungen 118 mit 73 Todesfällen auf Amanita phalloides zurückzuführen waren.

Hinterthür[7]) macht für 90 Proz. aller Vergiftungsfälle den Knollenblätterschwamm verantwortlich. Auch für den schon erwähnten Wörlitzer Fall ist der Knollenblätterpilz zu beschuldigen.

Außerdem sind im Jahre 1915 vereinzelte Todesfälle zurückzuführen gewesen auf den Giftreizker und im Jahre 1916 ein Todesfall auf eine neuartige Vergiftung durch Inocybe frumentacea*) [8]) aus der Gruppe der Blätterpilze.

Während nach Dittrich und Schultze hauptsächlich der grüne Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides) als besonders gefährlich in Betracht kommt, berichtet Gramberg[9]) von mehreren Todesfällen, die sich im Jahre 1908 infolge Genusses des gelblichen Knollenblätterpilzes (Amanita mappa) und im Jahre 1909 nach dem Verspeisen des weißen Frühlingsknollenblätterschwammes (Amanita verna Bull.) ereignet haben. Ebenso bezeichnet Klein[10]) den Frühlingsknollenblätterschwamm als recht giftig.

Wenn auch der gelbe Knollenblätterpilz die am wenigsten giftige Abart der Knollenblätterschwämme zu sein scheint, — Ditt-

[4]) G. Dittrich, Pilzvergiftungen im Jahre 1915. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 33. Band, Heft 9, 1915. (Verlag: Gebr. Bornträger-Berlin.)

[5]) Derselbe, Ermittlungen über die Pilzvergiftungen des Jahres 1916. Ebenda, 34. Band, Heft 9, 1916.

[6]) H. Schultze, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. Münchener Medizinische Wochenschrift, Nr. 25, 1917. (Verlag: I. F. Lehmann-München.)

[7]) L. Hinterthür, Praktische Pilzkunde. (Amthorsche Verlagsbuchhandlung, Leipzig.)

*) Bei dem von Dittrich näher beschriebenen Todesfall vom Juni 1916 in Aschersleben wird angenommen, daß es sich um eine Verwechslung mit einer dem Champignon verwandten Art gehandelt hat. Im Hinblick auf die Seltenheit dieses Pilzes sei eine Beschreibung der Stücke von Aschersleben wiedergegeben:

Hut anfangs kegelig-glockig, mit eingeknicktem Rande, später ausgebreitet und breit gebuckelt, mit aufwärts gebogenem Rande, bis 8 cm breit, ziegelfleischrot, bräunlich rotfaserig und rissig, fleischig; Fleisch weiß mit rötlichem Schein. Stiel gleichfarbig, teilweise dunkler weinrot, oberseits weißlich und weißflockig, gestreift, leicht gekrümmt, anfangs nach dem Grunde zu sehr schwach verdickt, später an der Spitze verbreitert, bis 7 cm lang, etwa 1 cm breit, fleischigvoll, nach der Ablösung vom Hute faserig aufspaltend; die Farbe des Innern ähnelt der des Hutfleisches. Lamellen anfangs weißlich und stellenweise braunrot, später olivbraun mit entsprechend dunkler rot verfärbten Stellen, mit weißlicher, gewimperter Schneide, etwa 7 mm breit, gedrängt, fast frei. Sporenstaub trübolivbräunlich; Sporen schmutziggelb, elliptisch bis bohnenförmig, 11—12,6 — 6,5 μ. Zystiden nur an der Lamellenschneide, dicht gedrängt, schlauchförmig mit leicht angeschwollenem, 12—14 μ breiten oberen Ende. Geruch ganz dem von altem Weizenkornbranntwein entsprechend. Geschmack mild.

Außerdem sind Gramberg nach einer privaten Mitteilung vom 18. April 1917 zwei Vergiftungsfälle durch Inocybe frumentacea in Groß-Kreuz (Mark) und Kl.-Rhein (Kr. Sensburg, Ostpreußen) bekannt geworden.

[8]) G. Dittrich, Ein Todesfall nach dem Genuß von Inocybe frumentacea (Bull.) Bres

[9]) E. Gramberg, Pilze der Heimat. (Verlag: Quelle u. Meyer-Leipzig) 1913.

[10]) Klein, Lichtbildervortrag über Pilze und ihre Eigenarten. Lehrgang der Reichsstelle für Obst und Gemüse über Werbung und Verwertung von Pilzen usw., Berlin, 14. Mai 1917.

rich[11]) gibt an, noch niemals Amanita mappa einwandfrei als Todesursache festgestellt zu haben; nach R. Kobert und F. Ludwig enthält er in manchen Jahren kein Gift, in anderen wieder wirkt er heftig giftig — so stimmen doch alle Pilzkenner darin überein, daß sämtliche drei Spielarten des Knollenblätterpilzes, der grüne, gelbe und weiße, unter allen Umständen als gefährlich zu bezeichnen und vom menschlichen Genusse auszuschließen sind.

Die Knollenblätterpilze (Amanita phalloides, A. mappa und A. verna) wurden zuerst durch den Pharmakologen R. Kobert[12]) untersucht, dem es gelang, meist zwei giftige Substanzen darin zu ermitteln, ein Amanitahämolysin, von ihm Phallin genannt, und eine dem Muskarin chemisch und pharmakologisch nahestehende Giftbase. Das Phallin, dessen Wirkung durch Kochen aufgehoben wird, gehört in die Gruppe der Toxine oder der Eiweißgifte. Seine hämolytische Wirksamkeit auf Blutkörperchen wurde von den Amerikanern Abel und Ford, die sich ebenfalls eingehend mit der Toxikologie der Amanita befaßt haben, bestätigt. Die Angabe der letzten beiden Autoren, daß es ein Pentosidglykosid sei, wurde jedoch von Rabe[13]) widerlegt.

Aus dem Umstand, daß bald das eine, bald das andere der Gifte vorherrscht, erklärt sich die verschiedene Wirkung dieser Pilze.

Die Therapie der Vergiftung besteht nach Schultze zurzeit lediglich in einer möglichst raschen und gründlichen Elimination der schädlichen Noxe aus dem Magendarmkanal und in der Hebung der Herzkraft. Ein spezifisches Mittel gegen die Knollenblätterschwammvergiftung ist bisher nicht bekannt geworden. Die von Pannwitz[14]) gemachte Mitteilung von einem Handelsheilserum „Antiphallin" hat sich als irrig erwiesen. Ein solches Serum ist nur zu wissenschaftlichen Zwecken hergestellt worden.[15])

Außer Abel und Ford haben Radais-Sartory und Calmette Tiere gegen das Amanitagift immunisieren können. Die Einspritzung nichtletaler Dosen hat gezeigt, daß Immunisierung durch spezifische Antikörper möglich ist.

Die Knollenblätterschwämme bleiben nach dem Trocknen noch jahrelang giftig und können auch durch Abhäuten nicht unschädlich gemacht werden.

Auf die Gefährlichkeit der Pilze scheinen nicht nur die Jahreszeiten, ja selbst die verschiedenen Jahre des Wachstums einen Einfluß auszuüben[16]), sondern auch der Standort dieser Schwämme. So ist z. B. nach Dittrichs zahlreichen Beobachtungen die grüne, besonders giftige Form des Knollenblätterschwammes an Eichen gebunden. Auch da, wo Amanita phalloides im Nadelwalde aufzutreten pflegt, stehen regelmäßig in der Nähe einzelne (jüngere) Eichbäume.

Die durch die Knollenblätterschwämme hervorgerufenen Todesfälle sind teils auf völlige Unkenntnis der Giftpilze, teils auf mangelnde Kenntnis ihrer eßbaren Doppelgänger und die dadurch bedingten Verwechslungen, nicht zuletzt aber auf das heute noch bestehende Vertrauen auf das alte Märchen von allgemeinen Kennzeichen und Prüfungsmitteln zurückzuführen.

Hinsichtlich der Verwechslungen mit den eßbaren Doppelgängern sei bemerkt, daß der weiße Frühlingsknollenblätterschwamm häufig an Stelle des Streiflings (Amanitopsis vaginata), der grüne Knollenblätterschwamm an Stelle des Schafchampignons (Psalliota arvensis) und des Grünlings, sog. Grünreizkers (Tricholoma equestre) und der gelbe Knollenblätterschwamm ebenfalls an Stelle des Schafchampignons genossen worden ist. Schuster[17]) teilte in der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz im November 1916 zwei Verwechslungen des Knollenblätterpilzes mit dem Wiesenchampignon mit, während in 7 Fällen der grüne Schierlingspilz (gemeint ist der grüne Knollenblätterschwamm) mit dem Waldchampignon und in drei weiteren Fällen die Jugendformen des Knollenblätter- und Steinpilzes verwechselt worden sind.

[11]) G. Dittrich, Ermittlungen über die Pilzvergiftungen des Jahres 1916. Berichte der Deutsch. Botan. Ges., 34. Band, Heft 9, 1916. (Verlag: (Gebr. Bornträger-Berlin.)

[12]) R. Kobert, Handbuch der Intoxikationen, II. Auflage, Bd. 2, Stuttgart, und zur Kenntnis der Pilzvergiftungen, München, med. W. Nr. 32, 1917.

[13]) F. Rabe, Beiträge zur Toxikologie des Knollenblätterschwammes. Zeitschr. f. exp. Pathologie u. Therapie. Nr. 9, 1911, S. 2.

[14]) Pannwitz, Pflanzliche Toxalbumine. Kosmos. Heft 1, 1917. (Franckhsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.)

[15]) H. Schultze, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. Münchener Medizinische Wochenschrift, Nr. 25, 1917. (Verlag: I. F. Lehmann-München.)

[16]) P. Vollmer, Die Vergiftung durch Pilze vom gerichtsärztlichen Standpunkte. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, 49 Band, 1915. (Verlag: August Hirschwald-Berlin.)

[17]) Schuster, Über Pilzvergiftungen. Münchener Medizinische Wochenschrift, Nr. 4, 1917.

Die noch weniger bekannten Verwechslungen mit dem Grünreizker verdienen zukünftig besondere Beachtung, nachdem Dittrich[18]) nachgewiesen hat, daß hierdurch bisher mindestens 18 Menschen ums Leben gekommen sind.

Hiernach dürfte es empfehlenswert sein, bei einer Neubearbeitung des Merkblattes des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in der Beschreibung die drei gefährlichen Arten der Knollenblätterschwämme besonders hervorzuheben und auf der Pilztafel des Merkblattes nicht nur farbige Naturaufnahmen des grünen, gelben und weißen Knollenblätterpilzes, sondern auch der mit ihm zu verwechselnden Champignons (Egerlinge) einschließlich der Streiflinge und Grünlinge (Grünreizker) zu bringen. Auch dem den Pilzen anhaftenden Geruch wird fernerhin größere Beachtung als bisher zu schenken sein. Während die Knollenblätterpilze süßlich, fade, ähnlich wie rohe Kartoffeln, überwinterte Kartoffeln oder Kartoffeltriebe, mitunter sogar unangenehm leichenartig riechen, erinnert der Geruch der Champignonarten, wie Gramberg schreibt, an Mandeln oder Nüsse, während Kobert[19]) von einer Anis- und Bittermandelgruppe spricht.

Der Fliegenpilz (Amanita muscaria) gehört zu den bekanntesten unter den Giftpilzen, vor dessen Gefährlichkeit schon von jeher in der Pilzzeit alljährlich gewarnt wird. Er kommt überall in Wäldern, Gebüschen und Fluren den ganzen Sommer über bis zum Eintreten des Frostes vor und ist durch seine prächtig rote Farbe leicht kenntlich.

Nach den in der wissenschaftlichen Literatur enthaltenen Angaben sind die Meinungen über seine Schädlichkeit jedoch geteilt.

Nach Obermeyer[20]) sind abgehäutete Fliegenpilze, wenn auch nicht wohlschmeckend, so doch jedenfalls nicht giftig, während der nicht abgehäutete Pilz die schlimmsten Zustände, ja sogar den Tod nach heftigen und schmerzhaften Leiden zur Folge haben kann.

Schultze berichtet von 22 Vergiftungsfällen, die ausnahmslos mit Genesung endigten.

Husemann[21]) bezeichnet die Angaben einzelner Autoren, daß der Fliegenpilz fast stets tödlich wirkt, als übertrieben und weit von der Wahrheit entfernt.

Michael[22]) hält den Fliegenpilz für ungenießbar. Um die vielumstrittene Frage, ob der Pilz nach Abzug der Oberhaut eßbar sei, auch seinerseits zu entscheiden, hat er im Herbst 1895 einen mittelgroßen, dickfleischigen Fliegenpilz auf diese Art zubereiten lassen und gegessen. Der Geschmack war unangenehm und hinterließ ein kratzendes Gefühl im Halse. Übelkeiten oder sonstige Beschwerden stellten sich aber nicht ein. Bei einer zweiten, als Salat zubereiteten Fliegenpilzprobe ergab sich ein noch unangenehmerer Geschmack.

Gramberg[23]) verspeiste zwei mittlere Fliegenpilze, die ohne vorherige Abkochung gebraten waren, gleichfalls ohne Nachteil und fand sie schmackhaft, also nicht bitter und kratzend, wie es von anderer Seite oft angenommen wird.

Auch im Erzgebirge werden nach einer Mitteilung von P. Esser, 1910, Fliegenpilze gegessen. Im Fichtelgebirge und in der Umgebung von Paris werden sie nach von Höhnel sogar roh mit Butter verspeist[24]).

In Rußland und Sibirien wird der Fliegenschwamm nach Entfernung der Oberhaut und Abgießen des Kochwassers ebenfalls genossen*).

Schnegg[25]) hält den Fliegenpilz für sehr giftig. Die Krankheitssymptome treten sehr rasch nach dem Genusse ein und sind nicht selten von tobsuchtsähnlichen Erscheinungen begleitet.

Auch Dittrich bringt in seinem Bericht über die Pilzvergiftungen des Jahres 1916 zum Ausdruck, daß bei einigen unter Tobsuchtsanfällen verlaufenden Vergiftungen an Fliegenpilze gedacht werden könnte.

Wenn auch die Toxikologie dieser Pilzart noch nicht völlig geklärt ist, so liegen

---

[18]) G. Dittrich, Pilzvergiftungen im Jahre 1915. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 33. Band, Heft 9, 1915. (Verlag: Gebr. Bornträger-Berlin.)

[19]) R. Kobert, Kleine Mitteilungen II. Chemiker-Zeitung, 1917, Nr. 8/9. (Verlag: O. von Halem-Cöthen.)

[20]) W. Obermeyer, Giftige Pilze, II. Auflage. (Verlag: K. G. Lutz-Stuttgart.)

[21]) Husemann zitiert nach H. Schultze, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. Münchener Medizinische Wochenschrift. Nr. 25, 1917. (Verlag: I. F. Lehmann-München.)

[22]) E. Michael, Führer für Pilzfreunde. (Verlag: Förster & Borries-Zwickau i. Sa.)

[23]) E. Gramberg, Pilze der Heimat. 1913. (Verlag: Quelle & Meyer-Leipzig.)

[24]) Zitiert nach E. Gramberg, Pilze der Heimat. 1913. (Verlag: Quelle & Meyer-Leipzig.)

*) Der sibirische Fliegenschwamm enthält getrocknet kein Muscarin, sondern dasselbe bildet sich nach Vollmer allmählich erst beim Kochen mit Wasser. Diese Eigentümlichkeit macht ihn zum Genußmittel geeignet. So spielt dieser Pilz z. B. in Kamtschatka als Berauschungsmittel im Volke eine große Rolle.

[25]) H. Schnegg, Unsere Giftpilze und ihre eßbaren Doppelgänger. (Verlag: Dr. F. J. Völler-München.) 1916/17.

doch gerade vom Fliegenpilz die exaktesten und umfangreichsten Untersuchungen vor. Die chemischen Prüfungen haben nach Vollmer[26]) die Anwesenheit von vier spezifischen Giften klargestellt, und zwar des Muscarins, des Pilztoxins, des Muscaridins und eines flüchtigen, noch nicht näher bekannten fliegentötenden Stoffes, der beim Trocknen des Pilzes verloren geht. Außerdem wurde stets Cholin nachgewiesen.

Während nach dem Genusse des Knollenblätterschwammes die Giftwirkung erst nach 8—40 Stunden eintritt, ruft der Fliegenpilz die ersten Erscheinungen schon nach $^1/_2$—3 Stunden hervor. Vollmer betont, daß die Giftigkeit der Fliegenpilze durch die Summierung der in ihnen befindlichen Gifte ganz besonders erhöht wird. Die verschiedenen im Fliegenschwamm enthaltenen Toxine verdienen auch hinsichtlich der Behandlung der nach ihrem Genuß Erkrankten Beachtung. Während die Mehrzahl aller durch das Muscarin hervorgerufenen Erscheinungen durch Atropingaben (neuerdings auch durch Strophanthindarreichung) zu beseitigen ist, ist die Gegenwirkung doch nicht als eine erschöpfende zu bezeichnen. Es kommt nämlich außer der spezifischen Wirkung des Muscarins bei den nervösen Erscheinungen der Fliegenpilzvergiftung noch ein zweiter Faktor in Betracht, welcher durch die Wirkung des von Harmsen entdeckten Pilztoxins hervorgerufen wird. Auf die Erscheinungen der Pilztoxinwirkung hat aber das Atropin keinen Einfluß[26]).

Nach einer brieflichen Mitteilung Koberts sitzen die giftigen Pilzalkaloide niemals in der Oberhaut, und daher ist deren Abziehen auf den Gehalt an Alkaloiden und Giften ohne jede Bedeutung. Er bezeichnet den Fliegenschwamm sogar nach Entfernen aller Alkaloide noch immer als recht giftig.

Wenn der Pilz auch gelegentlich vereinzelt ohne Schaden genossen worden ist, so hängt das vermutlich einerseits damit zusammen, daß die Verteilung der giftigen Stoffe im Fliegenschwamm vom Klima, den verschiedenen Standorten und den äußeren Lebensbedingungen abhängt, andererseits wird vielleicht zum Teil auch die Zubereitungsart mitsprechen.

Besonders giftig sind offenbar die jungen, noch nicht gefärbten Pilze, deren weißliche Hülle zweifellos auch die Veranlassung zur Verwechslung mit eßbaren Pilzen gibt.

Man sollte sich daher beim Sammeln stets sofort durch Abziehen der Hülle überzeugen, ob die gelbe, für den Fliegenpilz charakteristische Färbung zum Vorschein kommt, oder ob ein rötlicher Schein sichtbar wird, wie man ihn bei seinem Doppelgänger, dem jungen Perlpilz, antrifft.

Sowohl der Perlpilz (Amanita pustulata oder A. rubeszens) als auch der Pantherschwamm (Amanita umbrina oder A. pantherina) „ähneln äußerlich" dem Fliegenpilz. Im Gegensatz zu dem Scharlachrot des letzteren hat der Perlpilz einen hellfleischrötlichen, braunrötlichen, graurötlichen bis kupferfarbenen Hut, während der Pantherschwamm eine umbra-, leder- oder graubraune Farbe besitzt. Obwohl der Perl- und Pantherpilz in den älteren Lehrbüchern als giftig hingestellt — Vollmer, der letzteren zu den giftigsten aller Pilze zählt, meint vermutlich eine Varietät des Fliegenpilzes — und die beiden Schwämme auch jetzt noch von verschiedenen Seiten als verdächtig bezeichnet werden, vertreten die Pilzkenner neuerdings übereinstimmend den Standpunkt, daß beide Pilzarten nach dem Abziehen der Oberhaut des Hutes und Abschälen des Stieles (eine sogleich beim Einsammeln an Ort und Stelle schnell zu erledigende Arbeit) einen vortrefflichen Speisepilz abgeben, der, wie Walter[27]) und andere hervorheben, zweifellos ohne Gesundheitsschädigung gegessen werden kann. Ich habe diesen Pilz im vergangenen Jahre wiederholt mit meinen Assistenten eingesammelt und in den verschiedensten Zubereitungsarten ohne jeden Nachteil mit ihnen genossen.

Eine große Ähnlichkeit mit dem Fliegenpilz weist besonders hinsichtlich der orangeroten bis dunkelgoldgelben Färbung des Hutes der eßbare Kaiserling (Amanita cäsarea Scop.) auf. Er fehlt in Norddeutschland und wird auch in Süddeutschland nur selten angetroffen.

[26]) P. Vollmer, Die Vergiftung durch Pilze vom gerichtsärztlichen Standpunkte. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, 49. Band, 1915. (Verlag: August Hirschwald-Berlin.)

[27]) E. Walter, Taschenbuch für deutsche Pilzsammler. (Verlag: Hesse und Becker, Leipzig. 1917.)

(Fortsetzung folgt.)

Die Aufgaben der Städte auf dem Gebiete der Milch- und Fettversorgung.

Von
Dr. **Paul Heine,**
Schlachthofdirektor in Duisburg.

(2. Fortsetzung.)

In Mannheim besteht eine städtische Milchzentrale, die durch die Lieferung einwandfreier Milch und möglichst niedrigen Milchpreis zu wirken sucht. Die Zentrale liefert nur einen Teil des Mannheimer Milchbedarfes an. Es ist aber zweifellos, daß ihr immer mehr Abnehmer zuströmen werden.

Wir haben ferner das Milchverteilungssystem der Stadt Bochum geprüft. Bochum hat die Milchhändler im Frühjahr 1916 zu einer G. m. b. H. „Milchvertrieb Bochum mit beschränkter Haftung" zusammengeschlossen. Gesellschafter sind nur Milchhändler, die je 500 Mk. Anteil gezahlt haben. Der Aufsichtsrat besteht aus 7 Mitgliedern, von denen 3 dem Magistrat angehören, während 4 aus der Mitte der Gesellschaft zu wählen sind. Die Mitglieder schließen mit der Gesellschaft einen Dienstvertrag. Die in Bochum eingeführte Milch wird beschlagnahmt und durch die Hauptverteiler den Kleinverteilern, denen Milchbelieferungsbezirke übertragen sind, überwiesen.

Auf Grund dieser Besichtigungen und der damit verbundenen Erwägungen sind wir in Duisburg zu folgendem Verfahren gekommen.

Wir sahen uns zunächst veranlaßt, Milchbelieferungsbezirke einzuführen, d. h. bestimmte Straßenbezirke als solche zu bezeichnen, die zusammenliegen, in denen aber nur ein einziger Händler Milch vertreiben darf. Die Polizeibezirke wurden aufgefordert, ihren Bezirk in 12 Unterbezirke straßenweise zusammenzustellen und gleichzeitig die Namen der Milchhändler anzugeben, die in ihnen hauptsächlich Milch vertrieben hatten. Diese Bezirke wurden auf dem Stadtplan eingezeichnet und sorgfältig geprüft. Nach gründlicher Durcharbeitung kam eine Bezirkseinteilung zustande, die mit wenigen aus der Praxis sich ergebenden Abänderungen auch heute noch gültig ist.

Dadurch erreichten wir, daß für jedes Haus, in dem Vollmilchbezugsberechtigte wohnen, ein Milchhändler verantwortlich gemacht wurde und daß die Milchhändler nicht mehr zu dreien und vieren in dasselbe Haus kamen, wie es früher fast die Regel war. Während aber Straßburg und auch andere Städte für jeden Bezirk eine Milchabholstelle in irgend einem Laden oder Milchhäuschen aufmachten und damit das Publikum zwangen, die Milch abzuholen, lassen wir die Bedienung durch die Milchhändler im Hause zu, damit die Ansammlungen des Publikums vor den Läden ein Ende nehmen. Nunmehr mußten wir den Milchhändlern auch den Bezug von Milch garantieren. Das konnten wir nur durch Beschlagnahme der in die Stadt eingeführten Milch. Von dieser Beschlagnahme haben wir vorläufig die auf dem Landwege eingehende Milch ausgenommen, um die Landzufuhr nicht einzuschränken. Wir beschlagnahmten daher nur die auf dem Bahnwege eingehende Milch. Selbstverständlich mußten wir nun auch eine Korporation haben, zu deren Gunsten wir die Milch beschlagnahmten. Entweder konnten wir das tun zugunsten der Stadt oder zugunsten einer G. m. b. H., an der neben der Stadt auch die Milchhändler beteiligt waren. Letztere Form haben wir hier gewählt und die Milchversorgung G. m. b. H. in Duisburg gegründet, die am 15. Oktober 1916 ins Leben getreten ist.

Die Gesellschaft hat sich in einem Geschäftshaus, dem Merkatorhaus, zwei Bürozimmer gemietet, in denen sie die Geschäftsführung und das kaufmännische Personal untergebracht hat.

Der Verkehr geht nun so vor sich, daß fünf Hauptverteilungsstellen, davon vier an den Bahnhöfen, eine in der Säuglingsmilchanstalt auf dem Schlachthof, errichtet sind. Jede Hauptverteilungs-

stelle ist mit einem Hauptverteiler und mehreren Gehilfen besetzt, deren Aufgabe es zunächst am Morgen ist, die Menge der vorhandenen Milch und ihren Frischezustand festzustellen. Darauf wird die Milch an die Kleinverteiler, die Milchbezirksinhaber verteilt. Die Dienstanweisung für die Hauptverteiler ist folgende:

Dienstanweisung
für die Hauptverteiler.

§ 1. Die Hauptverteiler haben die auf den Bahnhöfen und den damit verbundenen Milchsammelstellen eingehende Milch täglich in Empfang zu nehmen, mit den Lieferzetteln auf die Richtigkeit der Anlieferung zu prüfen und an die Milchverteiler abzugeben.

§ 2. Nach Feststellung des Gewichts ist die Milch durch die Alkoholprobe auf ihren Frischezustand zu prüfen. Milch, die nach Zusatz von 68 Proz. Alkohol flockig gerinnt, ist der Säuglingsmilch-Anstalt nach sofortiger telephonischer Verständigung zur weiteren Verarbeitung zu überweisen. Gewichtsdifferenzen sind an dem Vormittag der Feststellung dem Geschäftszimmer der Milchversorgung anzuzeigen.

§ 3. Die eingegangene Gesamtmilchmenge ist bis vormittags 8 Uhr durch Fernsprecher 4246 dem Geschäftsführer mitzuteilen, dem es vorbehalten ist, die angelieferte Milch auf die einzelnen Sammelstellen dem Bedarf entsprechend weiter zu verteilen.

§ 4. Sowie der Hauptverteiler eine Übersicht über die Menge der angelieferten Milch hat, hat er festzustellen, auf welche Karten von den Milchverteilern Milch verausgabt werden darf. An der Hand der Merkblätter hat er die Milch zu verteilen und in die dafür vorgesehene Rubrik die Zahl der verausgabten Liter einzutragen. Wenn Butter- oder Magermilch zu verteilen ist und nicht alle Verteiler berücksichtigt werden können, muß bei der Verteilung eine bestimmte Reihenfolge eingehalten werden. Der Hauptverteiler hat den Milchverteilern für die Einzahlungen, die vor Empfang der Milch zu erfolgen haben, Quittung zu erteilen, die vereinnahmten Gelder listenmäßig zusammenzustellen, an den Barmer Bank-Verein auf das Konto der Milchversorgung Duisburg einzuzahlen und die Quittung des Barmer Bank-Vereins möglichst bis mittags 1 Uhr dem Geschäftszimmer zugleich mit den Milchlieferscheinen einzureichen.

§ 5. Der Hauptverteiler hat außerdem ein Kannen- und Flaschenkontrollbuch nach vorgeschriebenem Muster zu führen. Er ist verantwortlich für die vorschriftsmäßige und sofortige Rücksendung der leeren Kannen und verpflichtet, säumige Milchverteiler sofort dem Geschäftsführer zur Anzeige zu bringen. Die Ausgabe der vollen und Rückgabe der leeren Flaschen ist sorgfältig zu kontrollieren und der Flaschenbestand durch Erhebung von Flaschenpfand zu sichern.

§ 6. Soweit der Hauptverteiler bei Ausübung seiner Diensttätigkeit Hilfe nötig hat, kann er diese mit Genehmigung der Geschäftsführung annehmen; letztere setzt die Entschädigung für diese Hilfe fest. Der Hauptverteiler hat dafür zu sorgen, daß ein Beauftragter zur Annahme der leeren Kannen und Flaschen auf der Hauptverteilungsstelle anwesend ist und die zurückgebrachten Gefäße unter Aufsicht kommen.

§ 7. Durch gelegentliche Revisionen in den zu seiner Hauptverteilungsstelle gehörigen Bezirken hat er festzustellen, ob die Milchhändler ihren Verpflichtungen nachkommen und die Wagen in Ordnung halten.

* * *

Jeder Milchbezirksinhaber hat eine Merkkarte zu führen. Auf dieser ist verzeichnet, wieviel Milch er für Kinder von 1—2 Jahren, Kranke, kurz alle Vollmilchversorgungsberechtigten notwendig hat.

Merkblatt für Milchverteiler.

Name: ....

Milchbezirk Nr. .... Monat ....

Erforderliche Milchmenge.

Kinder im 1. u. 2. Lebensjahre A blau*	Kranke D rot*	Kinder im 3. u. 4. Lebensjahre B weiß*	Personen über 70 Jahre F grün*	Hoffende Frauen E gelb*	Kinder im 5. u. 6. Lebensjahre C braun*	Kinder im 7. bis 14. Lebensjahre*
.... Ltr.	.... Ltr.	.... Ltr.	.... Ltr.	.... Ltr.	.... Ltr.	.... Ltr.

A und D zusammen	A, D und B zusammen	A, D, B u. F zusammen	A, D, B, F u. E zusammen	A, D, B, F, E u. C zusammen
.... Ltr.	.... Ltr.	.... Ltr.	.... Ltr.	.... Ltr.

* Farbe der Karte.

Diese Merkkarte gilt für einen Monat. Außerdem wird noch die täglich übergebene Milchmenge eingetragen.

Jede Milchkarte hat eine besondere Farbe. Der Hauptmilchverteiler kann, da er die einzelnen Bedarfsziffern ebenfalls zu führen hat, den Kleinverteilern genau morgens die für sie in Frage kommende Milchmenge zuweisen und ihnen sagen, welche Gruppen von Vollmilchversorgungsberechtigten sie zu versorgen haben. Er gibt dann die Weisung aus, auf welche Karten Milch ausgegeben werden darf.

Unser Milchkartensystem ist einfach. Es gibt Karten mit 3—6 Monatsabschnitten. Der Händler fordert die Abschnitte anfangs des Monats ein und erhält nach deren Ablieferung die Milch zugewiesen. Dieses System bedingt die Bedienung der Kundschaft im Haus, die gezwungen ist, die Stammkarten vorzuzeigen.

(Fortsetzung folgt.)

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Verordnung zur Abänderung der Verordnung über die Verwertung von Tierkörpern und Schlachtabfällen vom 29. Juni 1916.** Vom 17. August 1917.*)

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 (Reichs-Gesetzbl. S. 327) folgende Verordnung erlassen:

Artikel I.

In der Verordnung über die Verwertung von Tierkörpern und Schlachtabfällen vom 29. Juni 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 631) werden folgende Änderungen vorgenommen:

1. § 5 Satz 3 wird gestrichen.
2. Dem § 5 werden als Abs. 2 und 3 folgende Vorschriften angefügt:

Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden können weitergehende Anordnungen über die Verwertung anfallender Tiere, Tierkörper und Tierkörperteile treffen. Sie können insbesondere auch für die Verarbeitung in kleineren Betrieben Bestimmungen erlassen, Kommunalverbänden, Gemeinden oder sonstigen öffentlich-rechtlichen Verbänden die Errichtung von Abdeckereien oder sonstigen Einrichtungen oder Anlagen zur Verarbeitung von Tierkörpern vorschreiben, den Besitzern von Tieren, die verendet sind, allgemein die Verpflichtung zur Anzeige und zur Ablieferung der Tierkörper an Kommunalverbände, Gemeinden oder sonstige öffentlich-rechtliche Verbände oder an Abdeckereien zur Verarbeitung auferlegen und in diesem Falle die Vergütungen für die Tierkörper sowie die Gebühren für deren Abholung und Verarbeitung regeln.

Die Vorschriften der §§ 16 ff. der Reichsgewerbeordnung über die Genehmigungspflicht von Abdeckereien bleiben unberührt.

Artikel II.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 17. August 1917.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Dr. Helfferich.

*) Vgl. H. 23, S. 367 d. Zschr.

— **Deutsches Reich. Rundschreiben der Reichsstelle für Speisefette, betr. Frischerhaltung der Milch durch Wasserstoffsuperoxyd.** Vom 2. Juni 1917.

In den Anlagen übersenden wir ergebenst eine Anordnung über die Zulassung von Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung von Vollmilch vom

1. Juni 1917 nebst Beilage (unten abgedruckt). Auf die dort bereits bekannte Anordnung über die Zulassung von Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung von Magermilch vom 21. Dezember 1916 nebst Anleitung[1]) wird hierbei nochmals ausdrücklich hingewiesen.

Im Hinblick auf die Schwierigkeiten, mit denen die Vollmilchversorgung größerer Städte in der wärmeren Jahreszeit zu kämpfen hat, und auch nach den günstigen Erfahrungen, die besonders im Großherzogtum Baden mit konservierter Magermilch bei Versendung über weite Entfernungen gemacht sind, haben wir das Kaiserliche Gesundheitsamt veranlaßt, Untersuchungen darüber anzustellen, ob es möglich und zweckmäßig ist, durch Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd auch Vollmilch haltbar zu machen. Die von uns angeregten Versuche haben zu dem Ergebnis geführt, daß Vollmilch ebenso wie Magermilch durch vorschriftsmäßige Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd sich wenigstens 24 Stunden frisch erhalten läßt, ohne daß durch die Behandlung irgendwelche Schädigung für die Gesundheit zu befürchten ist. Innerhalb dieser 24 Stunden verzehrt sich das Wasserstoffsuperoxyd, und es verschwindet damit der durch den Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd gegebene Beigeschmack. Wir machen jedoch, ebenso wie beim Erlaß der Anordnung über die Zulassung von Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung von Magermilch, nochmals darauf aufmerksam, daß durch diesen Zusatz ebensowenig eine vollkommene Abtötung der Krankheitskeime erzielt wird wie durch das sogenannte Pasteurisieren, und weisen ausdrücklich darauf hin, daß überall da, wo vollkommene Einrichtungen zum Pasteurisieren von Milch bestehen, dem Pasteurisierungsverfahren der Vorzug zu geben ist, und daß die Frischerhaltung mit Wasserstoffsuperoxyd nur dort in Frage kommt, wo entweder eine solche Pasteurisierungseinrichtung fehlt oder mangels geeigneter Arbeitskräfte das Pasteurisierungsverfahren nicht vorschriftsmäßig durchgeführt werden kann.

Für den Bezug von Wasserstoffsuperoxyd kommen folgende Firmen in Frage:

Karl Raspe, Berlin-Weißensee, Berliner Allee 52,

J. D. Riedel, Aktiengesellschaft, Berlin-Britz,

E. Merck, Darmstadt,

Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau (Mark),

Chemische Fabrik, Coswig i. Anhalt,

Kirchhoff & Neirath, Berlin W. 15, Joachimsthaler Straße 25/26,

H. Th. Böhme A.-G., Chemnitz.

Dr. Georg Henning, Berlin W. 35, Kurfürstenstraße 146/147.

Eine rechtzeitige Bestellung des erforderlichen Bedarfs ist angesichts der knappen Vorräte der Firmen und der Schwierigkeit der Ergänzung notwendig. Die Firmen sind verpflichtet, den Preis der 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung (Arzneibuchware) auf höchstens 30 M für 100 kg ohne Ballons und ab Fabrik zu stellen. Den Firmen bleibt eine Erhöhung des Preises vorbehalten, falls die zur Herstellung erforderlichen Rohstoffe im Preise steigen. Bestellungen sind durch die Molkereien unmittelbar an die Firmen zu richten. Sollte die Verwendung des Wasserstoffsuperoxyds einen größeren Umfang annehmen, so wird die Reichsstelle für Speisefette eine Vermittlungsstelle schaffen, um den gleichmäßigen Bezug des Wasserstoffsuperoxyds zu ermöglichen.

Eine Anzahl von Überexemplaren für Kommunalverbände ist mit dem Anheimstellen beigefügt, erforderlichenfalls weitere Überexemplare hier anzufordern.

An sämtliche Landes-, Provinzial- und Bezirksfettstellen.

[1]) Vgl. Zsch. f. Fl. u. M. XVII, H. 8, S. 122.

Anordnung der Reichsstelle für Speisefette über die Zulassung von Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung von Vollmilch. Vom 1. Juni 1917.

Auf Grund des § 11 der Verordnung über die Bewirtschaftung von Milch und den Verkehr mit Milch vom 3. Oktober 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 1100)[1]) wird folgendes bestimmt:

§ 1. Zur Frischerhaltung von Vollmilch darf bis auf weiteres Wasserstoffsuperoxyd nach Maßgabe der in der Beilage enthaltenen Anleitung verwendet werden.

Die Bestimmungen der Anordnung der Reichsstelle für Speisefette über die Zulassung von Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung von Magermilch vom 21. Dezember 1916[2]) finden sinngemäß Anwendung.

§ 2. Diese Anordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Anleitung zur Frischerhaltung von Vollmilch mit Wasserstoffsuperoxyd.

1. Beschaffenheit der Vollmilch. Die für die Frischerhaltung mit Wasserstoffsuperoxyd bestimmte Vollmilch muß in sauberer Weise gewonnen, insbesondere nach dem Melken durchgeseiht oder ausgeschleudert und schnell gekühlt sein. Sie darf nicht erhitzt (pasteurisiert) werden.

2. Beschaffenheit der Wasserstoffsuperoxydlösung. Die zur Verwendung gelangende Wasserstoffsuperoxydlösung soll 3 Gewichtsproz. Wasserstoffsuperoxyd enthalten und im übrigen den Anforderungen des Deutschen Arzneibuchs entsprechen.

3. Aufbewahrung der Wasserstoffsuperoxydlösung. Die Lösungen müssen in Flaschen aus dunklem Glase an einem kühlen und vor Licht geschützten Orte aufbewahrt werden. Um den Inhalt der Flaschen vor Verunreinigungen zu schützen und anderseits das etwaige Entweichen des Sauerstoffgases zu ermöglichen, müssen die zum Verschlusse dienenden Korkstopfen mit geschmolzenem Paraffin getränkt und mit einer Durchbohrung versehen sein, in welche ein kleines rechtwinkliges oder U-förmig gebogenes, beiderseits offenes Glasrohr eingeführt ist. Die Hersteller der Lösungen pflegen die Flaschen mit solchen Verschlüssen versehen zum Versand zu bringen. Sollte ein derartiger Verschluß nicht zu beschaffen sein, so muß auf einen Ersatzverschluß Bedacht genommen werden, der in gleich sicherer Weise die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds hintanhält.

Lösungen, die länger als 8 Wochen gestanden haben, sind wegen der in der Regel eingetretenen

[1]) Vgl. Zsch. f. Fl. u. M. XVII., H. 8, S. 119.
[2]) Desgl. ebenda S. 122.

Verminderung ihres Gehaltes an Wasserstoffsuperoxyd nicht mehr zu verwenden[1]).

4. Werden die Flaschen zur Entnahme von Flüssigkeit geöffnet, so muß streng darauf geachtet werden, daß keine Verunreinigungen (Korkteilchen, Papierstückchen, Strohteilchen, Milch u. dgl.) in sie hineingelangen.

5. Zusatz der Wasserstoffsuperoxydlösung zur Vollmilch. Um Vollmilch für die Dauer von 24 Stunden haltbar zu machen, müssen ihr in der kälteren Jahreszeit auf je 10 Liter 333 ccm (= $^1/_3$ Liter), in der wärmeren Jahreszeit auf je 10 Liter 500 ccm (= $^1/_2$ Liter) oder auf je einen Liter in der kälteren Jahreszeit 33 ccm, in der wärmeren Jahreszeit 50 ccm der unter Nr. 2 beschriebenen 3proz. Wasserstoffsuperoxydlösung hinzugesetzt werden.

Das Abmessen der berechneten Menge geschieht am besten mit Hilfe sorgfältig gereinigter Meßgefäße aus Glas oder Porzellan.

Beim Zusatz der Lösung zur Vollmilch verfährt man zweckmäßig in der Weise, daß zunächst die auf möglichst niedrige Temperatur abgekühlte Vollmilch in die sorgfältig gereinigten Transportkannen derart eingefüllt wird, daß ein Zehntel des Kanneninhalts ungefüllt bleibt. Werden z. B. Kannen von einem Raumgehalt von 20 Liter verwendet, so muß ein Leerraum von 2 Liter gelassen werden.

Alsdann wird die abgemessene Wasserstoffsuperoxydlösung hinzugegossen und die Flüssigkeit durchgemischt, indem man mit einem sauberen Holz-, Glas- oder Porzellanstab oder einem ähnlichen Gerät gut umrührt. Die Kannen sind gleich darauf zu verschließen.

Um ein Entweichen des in größeren Mengen frei werdenden Sauerstoffgases während der Beförderung zu ermöglichen, dürfen die Deckel der Kannen nicht ganz luftdicht abschließen. Ist dieses gleichwohl der Fall, so empfiehlt es sich, im Deckel der Kanne eine kleine Durchbohrung anzubringen.

6. Lagerung und Beförderung der Vollmilch. Die mit Wasserstoffsuperoxyd versetzte Vollmilch soll bei der Lagerung und Beförderung möglichst kühl gehalten werden. Sie darf nicht später als 24 Stunden nach dem Zusatz des Frischerhaltungsmittels in die Hände der Verbraucher gelangen.

7. Behandlung der Vollmilch im Haushalt. Im Haushalt soll die Vollmilch alsbald abgekocht werden; zweckmäßig werden hierzu die mit Vorkehrungen gegen das Überwallen versehenen sogenannten Milchkochtöpfe verwendet. Nach dem Kochen ist die Milch sofort abzukühlen und zur Verhütung des Zutritts neuer Keime möglichst in demselben Gefäß, das zum Aufkochen dient und einen übergreifenden Deckel haben soll, kühl aufzubewahren.

8. Ist Vollmilch infolge zu langer Lagerung oder unsachgemäßer Behandlung und Aufbewahrung fadenziehend oder schleimig geworden oder zeigt sie sonst eine abweichende Beschaffenheit, insbesondere einen fremdartigen Geruch oder Geschmack, so ist sie vom Genuß auszuschließen.

9. Zur Ernährung von Säuglingen darf die mit Wasserstoffsuperoxyd versetzte Vollmilch auf keinen Fall verwendet werden.

[1]) Es ist nicht ungefährlich, Wasserstoffsuperoxydlösungen mit einem höheren Gehalt an Wasserstoffsuperoxyd unmittelbar zu verwenden. Jedoch empfiehlt es sich, um an Versandkosten und Flaschenmaterial zu sparen, aus den im Handel befindlichen 30proz. reinen Lösungen, die eine große Haltbarkeit aufweisen, von sachkundiger Hand — etwa von einem Apotheker, Chemiker, Tierarzt oder einer sonstigen sachverständigen Person — 3proz. Lösungen nach Maßgabe des jeweiligen Bedarfs mehrerer Wochen herstellen zu lassen. Es muß eine Gewähr dafür geleistet werden, daß die verdünnten Lösungen genau 3 Gewichtsproz. Wasserstoffsuperoxyd enthalten und eine genügend lange Haltbarkeit aufweisen.

Kleine Mitteilungen.

— **Die Frage der Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung der Milch** hat der Ausschuß des Polytechnischen Vereins in Bayern in seiner Sitzung vom 6. Juni 1917 zum Gegenstand wiederholter eingehender Beratungen gemacht, als deren Ergebnis die Zschr. f. öffentl. Chemie, H. 13, folgendes mitteilt:

Die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Konservierung der Milch ist schon Jahrzehnte alt. Sie hat sich indessen, obwohl eine Reihe von Verfahren hierfür ausgearbeitet wurde, in der Praxis nicht bewährt. Das als Wasserstoffsuperoxyd gewöhnlich im Handel befindliche Produkt, sogenanntes medizinisches Wasserstoffsuperoxyd, ist wegen seiner Verunreinigung (Baryum- und Arsenverbindungen, Oxalsäure usw.) zur Konservierung von Nahrungsmitteln überhaupt nicht geeignet. Es dürfen hierzu nur chemisch reine Präparate verwendet werden, deren Preis ein verhältnismäßig ziemlich hoher ist. Schwierigkeiten verursacht die Transportfrage. Werden verdünnte Lösungen transportiert, so verteuern sich die Transportkosten bei den notwendig werdenden großen Mengen in außerordentlichem Maße. Bei der zurzeit ohnedies starken Inanspruchnahme der Verkehrsmittel wäre es außerdem nicht zu rechtfertigen, große Mengen Wasser zu transportieren. Es ist deshalb vorgesehen, den Milcherzeugern das Wasserstoffsuperoxyd in etwa 30proz. wässeriger Lösung zuzustellen. Der Transport einer derartig stark konzentrierten Lösung hat zur Folge, daß namentlich in der heißen Jahreszeit — und für diese kommt die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds in der Hauptsache doch nur in Frage — ein Teil des Wasserstoffsuperoxyds zersetzt wird, wobei der Sauerstoff entweicht. Es ist deshalb keine Gewähr gegeben, daß die Lösungen mit einem bestimmten Gehalt an Wasserstoffsuperoxyd in die Hände ihres Verbrauchers kommen. Auch dann noch sind die Lösungen je nach der Art der Aufbewahrung fortgesetzt Veränderungen unterworfen. Beim Transport der konzentrierten

Wasserstoffsuperoxydlösung ist außerdem mit der Möglichkeit zu rechnen, daß plötzlich große Mengen von Sauerstoff entweichen, die Explosionen und damit Unglücksfälle verursachen können.

Viel wichtiger und bedenklicher aber ist, daß die Konzentration, in der Wasserstoffsuperoxyd angewendet werden muß, soll es wirksam sein, je nach Art und Beschaffenheit der Milch, sogar für jede einzelne Melkung, und je nach der Jahreszeit eine ganz verschiedene ist. Ist die angewendete Menge zu gering, so hat das Wasserstoffsuperoxyd überhaupt keine Wirkung, ist sie zu groß, so steigert sich die an sich durch das Präparat auch in kleiner Menge bewirkte Geschmacksverschlechterung. Milcherzeuger oder Milchsammelstellen haben keinerlei Gewähr, wieviel die in ihren Händen befindliche Lösung jeweils wirklich Wasserstoffsuperoxyd enthält. Sie wissen auch nicht, selbst wenn die Konzentration bekannt und unveränderlich wäre, wieviel davon verwendet werden muß, um die gebotene Zusatzgrenze einzuhalten. Der einzelne Milchproduzent steht diesen Schwierigkeiten naturgemäß noch viel hilfloser gegenüber als etwa eine Sammelstelle. Wenn auch wohl Gewähr dafür gegeben werden kann, daß nur chemisch reines Wasserstoffsuperoxyd den Milchproduzenten in die Hand gegeben wird, so bleibt doch auf alle Fälle die unangenehme Geschmackswirkung auf die Milch bestehen.

Die Milch erhält nämlich durch die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd einen bitteren, kratzenden und talgigen Geschmack, dessen Stärke von der angewandten Menge des Präparates abhängig ist. Dieser Geschmack kann auch durch Kochen nicht entfernt werden.

Nun hat die Reichsstelle für Speisefette bereits unterm 21. Dezember 1916*) für die kalte Jahreszeit die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds in einer 3proz. Lösung empfohlen. Zu diesem Zweck müßte der Milchproduzent die ihm in die Hand gegebene 30proz. Lösung erst entsprechend verdünnen und von der verdünnten 3proz. Lösung 33 ccm auf 1 Liter Milch zusetzen. Berücksichtigt man nun die Veränderung, die die konzentrierte Lösung auf dem Transport und bei der Lagerung erleidet, und berücksichtigt man weiter, daß je nach Jahreszeit und Beschaffenheit der Milch die anzuwendenden Mengen von Wasserstoffsuperoxyd verschieden sein müssen, um die gewünschte Wirkung zu erzielen, so ergibt sich ohne weiteres die außerordentliche Schwierigkeit und Unsicherheit in der Anwendung dieses Konservierungsmittels. Es ist aber zu befürchten, daß der Milchproduzent, um möglichst sicher zu gehen, geneigt sein wird, größere Mengen anzuwenden als absolut notwendig, wodurch er den Geschmack der Milch immer mehr verschlechtert. Alle diese Schwierigkeiten und Unsicherheiten sind die Ursache, weshalb sich das Verfahren, obwohl es schon Jahrzehnte lang bekannt ist, in der Praxis nicht einbürgern konnte. Es ist mehr als zweifelhaft, ob unter den heutigen noch viel schwierigeren Verhältnissen (hinsichtlich Transport, Sorgsamkeit der Anwendung bei dem heutigen geringen und ungeübten Personal) diese Schwierigkeiten sich werden beheben lassen.

*) Zschr. f. Fl. u. M., XVII., H. 8, S. 122.

Die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd verteuert und verschlechtert die Milch gleichzeitig. Die für 100 Liter Milch notwendige Lösungsmenge stellt sich auf mindestens 1 M oder für 1 Liter auf 1 Pf. Für die aufzuwendenden Kosten würde der Milchproduzent durch die gleichzeitig eintretende Verdünnung der Milch nur zur Hälfte Ersatz finden. Die Folge wäre also auf alle Fälle eine Verteuerung der Milch. Der Konsument hätte nicht nur eine um 3 Proz. mit Wasser verdünnte Milch, sondern müßte diese Milch auch noch um 1 Pf. für den Liter teurer bezahlen. Diese Tatsache sowie die gleichzeitige Geschmacksverschlechterung und die Unsicherheit des Erfolges lassen die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd als Milchkonservierungsmittel als problematisch erscheinen und es ist mit Rücksicht hierauf die Frage berechtigt, ob für die Durchführung der geplanten Einrichtung die aufzuwendenden Kosten sich rechtfertigen lassen. Namentlich die Unsicherheit des Erfolges läßt es notwendig erscheinen, die Frage zu prüfen, ob nicht der Übelstand des Sauerwerdens der Milch auf andere Weise, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, mit größerer Sicherheit behoben werden kann.

In der warmen Jahreszeit ist es auch früher nicht selten vorgekommen, daß die Milch beim Transport oder beim Händler sauer wurde. Heute bei dem Mangel an geschultem Personal ist diese Gefahr natürlich noch größer.

Es gibt vor allem zwei sichere Mittel, die Milch haltbar zu machen. Das ist einmal die Zerstörung der Milchsäurebakterien durch Erwärmen der Milch auf 70 ° C auf die Dauer einer halben Stunde und das andere, die Milch nach dem Melken auf etwa 10 ° C herabzukühlen. Um die Milchsäurebakterien zu zerstören und die Milch keimfrei zu machen, genügt schon die Erwärmung auf die genannte Temperatur in einem offenen Kessel, z. B. im Käsekessel. Wo Einrichtungen dafür vorhanden sind, ist die Anwendung dieses Mittels vor dem Transport sehr

empfehlenswert. Durch das Abkühlen der Milch auf 10 ° C werden die Milchsäurebakterien in ihrer Entwicklung sicher gehemmt. Mit Rücksicht auf die Einfachheit und fast überall mögliche Anwendbarkeit ist die Abkühlung der Milch ganz besonders empfehlenswert. Wo immer möglich, sollten auch in kleineren Betrieben Milchkühler angewendet werden. Man könnte auch daran denken, die Kühleinrichtungen der Brauereien, die heute auch die kleinsten besitzen, heranzuziehen. Für den Transport ist es von Wichtigkeit, daß dazu tunlichst nur Wagen mit isolierten Wandungen und, wenn möglich, mit Kühlvorrichtungen verwendet werden. Wo keine Spezialkühlwagen vorhanden sind, könnten die für den Biertransport bestimmten Kühlwagen der Brauereien den Zwecken des Milchtransportes dienstbar gemacht werden. Dabei ist es von geringerer Bedeutung, ob die Milch etwa längere oder kürzere Zeit auf dem Weg ist, als daß sie geschützt vor dem Einfluß hoher Außentemperatur reist.

Die wichtigste Maßnahme zur Haltbarmachung von Milch ist aber sorgfältigste Reinlichkeit im Betrieb. Insbesondere ist auf das Reinigen und Reinhalten der Versandgefäße größte Aufmerksamkeit zu verwenden. Es dürfen nicht, wie es heute vielfach geschieht, die Milchgefäße nach der Entleerung in nicht oder nur oberflächlich gereinigtem Zustand an den Milchproduzenten zurückgesandt werden. Namentlich bei dem heutigen Zustand der Gefäße ist die Gefahr vorhanden, daß in nicht entfernten Milchresten sich Bakterienherde bilden, die, wenn die Gefäße vom Milchproduzenten nicht sehr sorgfältig gereinigt werden, jede nachfolgende Sendung der Gefahr des Sauerwerdens in steigendem Maß aussetzen. Es ist daher als wichtigste Forderung zu erheben, daß der städtische Milchhändler die Gefäße vor dem Rücktransport einer sorgfältigen und gründlichen Reinigung unterwirft.

Die Erfüllung dieser Forderung ergibt eine viel größere und sicherere Gewähr, daß die Milch in gutem Zustand an den Verbraucher gelangt, als die Anwendung eines chemischen Konservierungsmittels.

— **Über die Konservierung der Marktmilch mit Wasserstoffsuperoxyd** hat auch Grete Singer-Graz (Arch. f. Hyg. 86, H. 6/8.) Untersuchungen angestellt und kommt zu dem Schluß, daß, obwohl 1,5 g einer 10 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung zu 1 Liter Milch genügen, das Bakterienwachstum zu unterdrücken, das ganze Konservierungsverfahren mit H_2O_2 doch nicht zu empfehlen sei, da das H_2O_2 sich rasch verändert und dann seine Wirksamkeit verliert.

— **Über drei Fälle von Cysticercus intraocularis** sprach unter Demonstration von Abbildungen im Verein der Ärzte in Halle a. S. Schieck (M. m. W. 34). In allen Fällen gelang es, die Blasen zu entfernen. Ein Fall zeigte den Cysticercus subretinal, in einem zweiten Fall saß die Blase der Retina auf und im dritten Fall haftete sie so auf dem Boden des Glaskörperraumes, daß sie mit dem Hornhautmikroskop und der Nernstspaltlampe hinter der Pupille zu beobachten war. Die Bilder zeigten in diesem Falle die Blase mit eingezogenem und mit vorgestrecktem Kopfteil. Zwischen den beiden Phasen lag bei der einen Beobachtung eine Stunde Zwischenraum. — Disselhorst bemerkte zu dem Vortrage Schiecks, daß ein häufig beobachteter Infektionsmodus mit Zystizerken im Erbrechen gegeben sei, wobei reife Proglottiden in den Magen kommen, von dem aus die Embryonen dann in das Blut gelangen. Er selbst beobachtete einen durch Sektion bestätigten Fall bei einem Kinde, bei dem sich die Finnen in der Großhirnrinde fanden. Es waren klinisch Ausfallserscheinungen und verschiedene Pupillenweite beobachtet. Disselhorst machte darauf aufmerksam, daß Selbstinfektionen bei Taenia saginata nicht vorkommen, auch bei anderen Tänien, wie sie bei Tieren häufig, bisher nicht beobachtet wurden.

— **Über die Agglutination der Kapselbazillen und Untersuchungen über die Bedeutung der einzelnen Bestandteile der Bakterienzelle für die Agglutininerzeugung und für den Vorgang der Agglutination.**

Die Untersuchungen von E. Toenniessen (C. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. 75, S. 329, Ref. C. f. Bakt. 65, H. 3/4), die sich hauptsächlich mit der Frage beschäftigen, welche Bedeutung die Variabilität der Kapselbazillen (Friedländerscher Pneumoniebazillus) für die Agglutininerzeugung und für die Agglutinierbarkeit besitzt, führten zu folgenden Ergebnissen. Die einzelnen Bestandteile der Kapselbakterien besitzen eine verschiedene Bedeutung als Agglutinogene. Die Schleimhülle erwies sich als wirkungslos. Zwischen Ektoplasma und Endoplasma ergaben sich deutliche Unterschiede. Dies deckt sich mit den Befunden de Rossis, der bei einem als Bacillus subtilis Ehrenberg bezeichneten Mikroorganismus eine verschiedene Agglutinogenwirkung des Bakterienkörpers und der Geißeln sowohl unter sich als auch im Vergleich zum gesamten Bakterienleib nachwies. Die Bakterienmembran oder in ihr enthaltene Stoffe sind also bei der Erzeugung wirksamer Agglutinine von Bedeutung, nicht nur das Endoplasma kommt hierfür in Betracht. Die für die Ausflockung der Bakterien maßgebende Reaktion findet wahrscheinlich in den äußeren Schichten der Bakte-

rien statt. Je näher an der Oberfläche der Bakterien eine Bindung von Agglutinin und Agglutinogen eintritt, desto wirksamer ist das Agglutinin und desto besser agglutinierbar das Bakterium. So erklärt sich die schlechte Agglutinabilität des mit breiten Kapseln versehenen Typus, die mittlere Agglutinabilität der Fluktuante und die hohe Agglutinabilität der Mutante.

— **Der Einfluß der Milch und ihrer Antikörper auf die Wirkung hämolytischer Toxine.** Rohe Milch vermag im Gegensatz zur gekochten die hämolytische Fähigkeit des Cobragiftes und des Arachnolysins aufzuheben. Diese antilytische Wirkung zeigt sich jedoch nur bei Benutzung von Rinderblut; wird statt dessen Kaninchenblut benutzt, so fehlt sie. Sachs (B. kl. W., Ref., Cbl. f. Bakt. 65, H. 3/4) erklärt das daraus, daß die Avidität des Kaninchenblutes zum Arachnolysin erheblich stärker ist als diejenige des Rinderblutes. Durch Milchimmunisierung gewonnene Laktosera sind imstande, selbst in sehr geringer Menge die Hämolyse durch Arachnolysin aufzuheben. Wurden aber die Tiere nicht mit roher, sondern mit gekochter Milch immunisiert, so erhielt das gewonnene Serum diese Eigenschaft nicht. Ferner konnte festgestellt werden, daß die Laktosera nur bei Rinderblut, nicht aber bei Kaninchenblut hemmend wirkten. Ließ man das Arachnolysin mit roher Milch digerieren, so wurde seine für Mäuse bei intravenöser Injektion stark toxische Wirkung aufgehoben, nicht aber bei Digerieren mit gekochter Milch.

— **Über die Konservierung von Eiern.** Die auf Veranlassung der Zentral-Einkaufsgenossenschaft von G. Eichelbaum im Tierphysiol. Inst. der Königl. Landw. Hochschule zu Berlin (Biochem. Zeitschr. Bd. 74, H. 3 u. 4, S. 176, Ref. Hyg. Rdsch. 16) ausgeführten Versuche bezweckten die Konservierung des Eiinhaltes nach der Entleerung aus den Schalen und hatten folgende Ergebnisse: Toluol und Chloroform: Geschmack und Geruch nicht zu entfernen; Senföl: Sehr starker Merkaptangeruch, absolut ungenießbar; Salzsäure: Bei 0,5 % Fäulnis, Schimmelbildung; Essigsäure: Bei etwa 0,65 % Ausschaltung von Fäulnis, aber starke Gerinnung und saurer Geschmack; benzoesaures Natrium: 1,75 % nach 8 bis 9 Tagen Zersetzung und Fäulnis; Salizylsäure: 1—2 % schließen Fäulnis aus, Farbe und Geruch verändert jedoch auch dieses Präparat ungünstig; Borsäure: 1 - 2 % ließen bei 12tägigem Verweilen im Brutschrank noch keine Fäulnis erkennen. Eichelbaum möchte die Konservierung von Eiern auf nassem Wege immer nur als einen Notbehelf ansehen. Von all den vorgeschlagenen Mitteln komme nur die Borsäure als wirklich sicheres Mittel in Betracht, daneben noch Essigsäure und Salizylsäure, und gerade die Verwendung von Borsäure stoße nach wie vor auf den Widerstand der Reichsbehörden.

Tagesgeschichte.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Hans Martens, Leutnant (stud. med. vet.).

Alfred Dietrich, Korpsveterinär und stellv. Armeeveterinär (Oberstabsveterinär im Feldartillerie-Regt. Nr. 60 in Schwerin).

Karl Feil, Oberstabsveterinär (Veterinärrat, Bezirkstierarzt a. D. in Nußdorf i. d. Pfalz).

Max Goßler, Veterinär aus Ansbach.

Andreas Stiegler, Leutnant, stud. med. vet. aus Wolnzach.

Franz Forster, Veterinär (Tierarzt in Au bei Freising).

Vermißt:

Dr. Bernhard Stolpe, Hauptmann und Bataillonsführer (Polizeitierarzt in Hamburg).

Verwundet:

Josef Michel, Stabsveterinär (Tierarzt in Beerfelden).

Ludwig Eißele, Vizefeldwebel (cand. med. vet.).

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurde ausgezeichnet:

Louis Tennert, Generaloberveterinär (Korpsstabsveterinär in Gumbinnen).

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Max Kressin, Stabsveterinär in Pasewalk.

Hans Lewin, Oberveterinär (Tierarzt in Wiesenburg).

Hans Schick, Feldhilfsveterinär (cand. med. vet.).

Günther Wendland, Leutnant (cand. med. vet.).

Albert Franzenburg, Stabsveterinär (Tierarzt in Altona-Ottensen).

Mattauschek, Veterinär (Schlachthofdirektor in Waldenburg).

Walter Ruhrmann, Feldhilfsveterinär, cand. med. vet. aus Neuß (Student der Tierärztlichen Fakultät der Universität Gießen).

— **Amtsbezeichnung der Professoren an den tierärztlichen Hochschulen.**

Allerhöchste Kabinettsorder.

Auf den Bericht vom 27. Juli ds. Js. bestimme ich, daß die etatsmäßigen Professoren der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, der Tierärztlichen Hochschulen Berlin und Hannover und der Landwirtschaftlichen Akademie Bonn-Poppelsdorf fortan] die Amtsbezeichnung „ordentlicher Professor“ zu führen haben. Die derzeitigen Inhaber planmäßiger Professuren dürfen diese Amtsbezeich

nung ohne nochmalige Ausfertigung ihrer Bestallungen annehmen.

Großes Hauptquartier, den 3. August 1917.
gez. Wilhelm R.
ggez. Dr. Frh. v. Schorlemer.

* * *

Hierdurch ist nun auch der äußerliche Unterschied in der Amtsbezeichnung zwischen den Professoren der Universitäten und der genannten Hochschulen, an denen die Dozenten bisher als „etatsmäßige“ Professoren bezeichnet wurden, in Fortfall gekommen, was auch im Interesse des tierärztlichen Standes dankbarst anerkannt werden muß.

— **Hochschulnachrichten.** Am 1. Oktober 1917 sind 50 Jahre verflossen, seitdem der jetzige Rector magnificus der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Schütz seine Lehrtätigkeit an derselben begonnen hat, indem er als ständiger Repetitor an der damaligen Tierarzneischule eintrat. Das ganze heutige Veterinäroffizierkorps und die Mehrzahl der preußischen, sowie viele andere deutsche und ausländische Tierärzte haben, wie Schmaltz in der B. t. W. 35 zutreffend sagt, den meisterhaften Unterricht von Schütz genossen und von den Früchten seines vorbildlichen, noch heute unermüdeten Fleißes Nutzen gezogen. — Zum Senator an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München für die Studienjahre 1917/18 u. 18/19 wurde der o. Prof. Dr. Mayr, zum Vorstand der landwirtschaftlichen Abteilung an der Technischen Hochschule München für die Studienjahre 1917/18 u. 18/19 der o. Prof. Geh. Hofrat Dr. Vogel gewählt.

— **Zum Direktor des norwegischen Zivilveterinärwesens** wurde an Stelle des verstorbenen Veterinärdirektors Malm der bisherige Vorstand der pathologischen Abteilung des Veterinärinstitutes in Kristiania und Schriftleiter der „Norsk Veterinaer Tidsskrift“ H. Horne ernannt. Die Schriftleitung der genannten Zeitschrift hat Professor Holth übernommen.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Beschlossen wurde die Einrichtung elektrischer Beleuchtung für den Schlachthof in Würzburg.

— **Aufhebung der fleischlosen Tage in Ungarn.** Wie der Voss. Ztg. aus Budapest gemeldet wird, fand dortselbst am 22. August eine Beratung statt, an der Vertreter des Gastwirtschaftsgewerbes, der Stadt und der Ober-Stadthauptmann (Polizeipräsident) teilnahmen. Es wurde beschlossen, in allen Gasthäusern ein Einheitsmahl von Suppe, Fleisch, Gemüse und Mehlspeise zu einem Höchstpreis von sechs Kronen verabreichen zu lassen. Eine Verordnung über diesen Beschluß wird bald erscheinen. Gleichzeitig wurde mitgeteilt, daß eine Aufhebung der fleischlosen Tage bevorstehe.

Nachruf.

Nicht des Lebens Jahre, sondern seine Werke setzen dem Manne ein Denkmal.

Am 3. August 1917 verschied in Myslowitz der Schlachthofdirektor Jäckel infolge einer Blutvergiftung.

Der Verstorbene war am 17. März 1869 in Liegnitz geboren, hat in Berlin, Stuttgart und Dresden studiert und wurde 1895 in Berlin approbiert. Darauf übernahm er die Leitung des Schlachthofes in Goldberg neben einer umfangreichen Praxis und wurde 1901 zum Direktor des städtischen Schlachthofes in Myslowitz gewählt. Hier hat er seine reichen Gaben voll zur Entfaltung bringen können. Arbeitsfreude und Beamtentreue, verbunden mit Leutseligkeit, Liebenswürdigkeit und Hilfsbereitschaft, werden an dem Verstorbenen in den zahlreichen Nachrufen gerühmt. Als Mitglied der kirchlichen Körperschaften, des evangelischen Männer- und Jünglingsvereins und als Vorsitzender des Zweigvereins des evangelischen Bundes in Myslowitz hat er seine Kräfte dem Dienste Gottes und der Kirche geweiht. Besonders hervorgehoben sind vom Kriegsausschuß von Kattowitz seine Verdienste um die Errichtung und Verwaltung der Kreisfleischstelle des Kreises Kattowitz, deren technischer Leiter er während der ganzen Kriegszeit war. Die ihm zugedachte Ehrung durch Verleihung des Verdienstkreuzes für Kriegshilfe sollte er nicht mehr erleben. Prachtvolle Kranzspenden und ein zahlreiches Grabgeleite, in dem sich der Polizeipräsident von Kattowitz, der Bürgermeister von Myslowitz, der Pastor prim. von Kattowitz, Vereinsabordnungen und eine zahlreiche Fleischervertretung befanden, lohnten jedoch sein verdienstvolles Wirken.

Unter seinen Kollegen erfreute sich Jäckel einer seltenen Achtung und Beliebtheit, die ihren Ausdruck in seiner Wahl zur schlesischen Tierärztekammer gefunden hatte. Er war Mitglied des Vereins schlesischer Tierärzte und der Vereinigung schlesischer Schlachthoftierärzte, deren Sitzungen er regelmäßig besuchte. Mit Eifer trat er für die Förderung des Standes und besonders für die Hebung der Stellung der Schlachthoftierärzte ein. Unvergessen wird den Schlachthoftierärzten die Wanderversammlung in Myslowitz bleiben, die er selbst angeregt und zu einer hochinteressanten ausgestaltet hatte. Neben dem rein Fachlichen hatte er den Teilnehmern die Einfahrt und Besichtigung der großen Myslowitzgrube unter Leitung eines Steigers ermöglicht, die mit einer festlichen Bewirtung durch die Grubenverwaltung unter Tage abschloß. Gern

wären auf die Todesnachricht hin sicher die Kollegen alle wieder nach Myslowitz geeilt, um ihrem lieben Jäckel die letzte Ehre zu erweisen, wenn nicht der Kriegs- und Kriegshilfsdienst die meisten auf ihrem Posten festgehalten hätte. Die Nachbarkollegen aber waren vollzählig erschienen, und Herr Veterinärrat Östreich legte im Namen des Vereins schlesischer Tierärzte einen Kranz am Grabe nieder.

In die Reihen der schlesischen Schlachthoftierärzte hat der Tod zu früh eine unausfüllbare Lücke gerissen. Riedel.

— **Zur Errichtung von Stiftungen für die Gründung einer Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittel-Chemie in München** ergeht als eine Forderung der neuen Zeit nachstehender Aufruf:

Ganz Deutschland ist heute von dem Bestreben beseelt, das Vaterland auch wirtschaftlich möglichst unabhängig vom Auslande zu machen. Dies gilt in erster Linie für die Versorgung mit Lebensmitteln. Die Sicherstellung der Ernährung bedeutet auch nach dem Kriege einen Grundpfeiler der Machtstellung Deutschlands in der Welt. Wohl hat es die deutsche Landwirtschaft verstanden, unser Land in weitgehender Weise zum Anbau von Nahrungsmittel spendenden Pflanzen und zur Viehzucht nutzbar zu machen, aber wir müssen vor allen Dingen auch aus ihren Erzeugnissen den größtmöglichsten Nutzen ziehen. Daß wir in dieser Beziehung noch weit vom Erreichbaren entfernt sind, haben uns die letzten Jahre eindringlich gelehrt. Hier gilt es, die Versäumnisse einer langen mit Überfluß gesegneten Friedenszeit nachzuholen! Eine umfassende Lösung dieser wichtigen Aufgabe ist in erster Linie von der chemischen Forschungsarbeit zu erwarten, die Landwirtschaft und Industrie zu großen Erfolgen in den letzten Jahrzehnten geführt hat.

Die bestehenden staatlichen und gemeindlichen Fachanstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln im allgemeinen, oder von Erzeugnissen der Landwirtschaft, Brauereien, Molkereien, des Weinbaues usw. sind in erster Linie von den analytisch-chemischen Arbeiten in Anspruch genommen, die sie zum Zwecke der Überwachung des Verkehrs mit Lebensmitteln oder der Betriebsaufsicht ausführen müssen. Wertvolles wird auch bereits geleistet von anderen Anstalten, die in enger Fühlung mit den Lebensmittelgewerben, wie Getreideverarbeitung, Zuckerindustrie, Gärungsgewerbe, tätig sind. Umfassende wissenschaftliche Arbeit ist aber nur möglich, wenn nach dem Vorbilde der auf anderen Wissensgebieten bereits bestehenden Forschungsinstitute eine eigene Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittel-Chemie geschaffen wird. Zu ihren Aufgaben gehören:

1. Die Erforschung der chemischen Zusammensetzung der Lebensmittel und der bei ihrer Herstellung stattfindenden Vorgänge.

Beispiele: Prüfung der mit der Broterzeugung zusammenhängenden chemischen Fragen (Streckungsmittel). — Erforschung der Chemie des Honigs. — Aufklärung der chemischen Zusammensetzung des Weines und der bei seinem Werdegang sich abspielenden Umwandlungen.

2. Die Bearbeitung der bei der Aufbewahrung und der küchenmäßigen Zubereitung der Lebensmittel in Betracht kommenden chemischen Fragen auf wissenschaftlicher Grundlage und unter Nutzbarmachung der von der Technik gebotenen Hilfsmittel.

Beispiele: Untersuchung der chemischen und anderer Konservierungsverfahren (Trocknen, Räuchern, Einsalzeln, Pökeln, Gefrieren, Vergären, Keimfreimachen (Sterilisieren) usw.) hinsichtlich ihrer haltbarmachenden Kraft und ihrer verändernden Einwirkung auf die Zusammensetzung der Lebensmittel. — Prüfung der Zweckmäßigkeit der küchenmäßigen Zubereitung von Lebensmitteln hinsichtlich einer möglichsten Vermeidung von Nährstoffverlusten (Kartoffeln, Gemüse, Fleisch).

3. Die Verwertung der Nebenerzeugnisse (Abfallstoffe) bei Herstellung und Verarbeitung der Lebensmittel.

Beispiele: Verwertung der Nebenerzeugnisse der Molkerei, der Bierbereitung, der Branntweinbrennerei usw.

4. Prüfung neuer Gedanken und Vorschläge auf dem Gesamtgebiete des Lebensmittelwesens, ferner Arbeiten über die Verwendbarkeit neuer in- und ausländischer Rohstoffe.

Beispiele: Prüfung neuer Fette und Öle für die Margarinefabrikation. — Das Festmachen von pflanzlichen und tierischen Ölen (Fischtrane) zu Genußzwecken (Härtung der Fette).

Im Anschlusse an diese Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie ist in München die Errichtung weiterer Anstalten auf dem Gesamtgebiete des Ernährungswesens, für Ernährungsphysiologie, Futtermittelchemie und praktische Ernährungslehre geplant.

Die Kosten für Gründung und Erhaltung dieser Anstalten werden zwar große Summen erfordern. Demgegenüber steht aber die Tatsache, daß das Deutsche Volk in den letzten Jahren vor dem Kriege allein für Lebensmittel alljährlich etwa 19 Milliarden Mark aufwandte. Eine Abgabe von nur 50 Pf. für je 1000 M dieser gewaltigen Summe würde einem Kapital von etwa 10 Millionen Mark entsprechen. Auch vom

rein kaufmännischen Standpunkt aus werden sich die Kosten lohnen, da durch eine zweckmäßigere Erzeugung und Verwertung der Lebensmittel ein höherer Nutzen herausgewirtschaftet werden kann.

Alle, die zur Schaffung einer Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie eine Stiftung machen wollen und hierzu weitere Auskunft wünschen, werden ersucht, sich an Geheimen Regierungsrat Prof Dr. Theodor Paul, Direktor des Laboratoriums für angewandte Chemie an der K. Universität München, Karlstraße 29, zu wenden. Es ist beabsichtigt, die Stifter großer Summen als Mitglieder in den Stiftungsrat der Forschungsanstalt aufzunehmen.

Die durch den Krieg verursachten Ernährungsschwierigkeiten machen es notwendig, daß diese Forschungsanstalt, wenn auch zunächst in bescheidenem Umfang, schon in allernächster Zeit ins Leben gerufen wird.

Beckh, Landesökonomierat, Erlangen - Rathsberg. Dr. v. Borscht, K. Geheimrat, Oberbürgermeister der Stadt München. Dr. von Brettreich, K. Staatsminister, München. von Breunig, K. Staatsminister, München. Freiherr von Cetto-Reichertshausen, 1. Vorsitzender des Bayer. Landwirtschaftsrats. Dr. Dieudonné, K. Ministerialrat 1. Vorsitzender des Obermedizinalausschusses, München. von Fuchs, Geheimer Hofrat, 1. Präsident der Kammer der Abgeordneten. Fürst Fugger von Glött, 1. Präsident der Kammer der Reichsräte. Linus Funke, Landrat, Sekretär der Christlichen Gewerkschaften, München. Dr. von Göbel, Geh. Hofrat, Rektor d. Universität München. Dr. Georg Heim, Geh. Landesökonomierat, Regensburg. von Hellingrath, K Generalleutnant, K. Kriegsminister, München. Graf Hertling, K. Ministerpräsident, München. Dr. von Knilling, K. Staatsminister, München. Dr. Lintner, Ord. Professor, Rektor der Technischen Hochschule, München. Pschorr, Geh. Kommerzienrat, Vorsitzender des Bayerischen Handelskammertages, München. von Rasp, K. Geheimrat, Vorsitzender des Hansabundes Südbayern, München. Dr. von Rieppel, Geh. Baurat, Mitglied der Kammer der Reichsräte, Nürnberg. Seiler, Kommerzienrat, Vorsitzender des Hansabundes Nordbayern, Nürnberg. Timm, Landtagsabgeordneter, München. Würz, Obermeister, Vorsitzender des Bayer. Handwerkskammertages, München.

— **Stärkere Abnahme von Schweinen.** Zur stärkeren Abnahme von Schweinen hat das Kriegsernährungsamt die Landesfleischämter ermächtigt, Ferkel und Läuferschweine in nächster Zeit so viel wie möglich dem Verbrauch zuzuführen. Die Landeszentralbehörden können hierzu die Preise für Läufer bis zu 70 kg Lebendgewicht um eine Klasse erhöhen und für Ferkel angemessene Preise, soweit nötig, festsetzen. Sie werden auch Hausschlachtungen unreifer Schweine während der Ernte möglichst zulassen, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen sonst vorliegen. Fleisch von Spanferkeln bis 30 Pfd. Lebendgewicht soll nur zu $^1/_4$ auf die Fleischkarte angerechnet werden; die Landesbehörden können es auch kartenfrei zum Verkaufe zulassen.

Zweck dieser Maßnahmen ist einmal, den vielfach die ganze Schweinezucht bedrohenden Preissturz für Ferkel, die bei Futtermangel bisweilen zu Schleuderpreisen abgestoßen werden müssen, aufzuhalten, sodann aber die für die Mästung bestimmten Schweinebestände nicht zu groß werden zu lassen, damit sie nicht im Mißverhältnis zu den erlaubten Futtermitteln stehen.

— **Zum Verkehr mit Arzneimitteln.** Durch eine Verordnung des Bundesrats vom 22. März ist der Großhandel mit Arzneimitteln vom 16. April 1917 ab nur solchen Personen gestattet, denen eine besondere Erlaubnis hierfür erteilt worden ist.

Einer Erlaubnis soll dagegen nicht bedürfen der Kleinhandel (d. h. die unmittelbare Abgabe an die Verbraucher) in Apotheken, in sonstigen Handelsbetrieben und die Abgabe von Arzneimitteln durch Tierärzte, soweit sie in Ausübung ihrer tierärztlichen Tätigkeit Arzneimittel unmittelbar an die Verbraucher abgeben dürfen. Außerdem sind von der Verpflichtung zur Einholung der Erlaubnis die Personen befreit, die bereits vor dem 1. August 1914 den Großhandel in Arzneimitteln betrieben haben.

Die Erlaubnis wird nur auf Antrag von den durch die Landeszentralbehörde bestimmten Stellen erteilt.

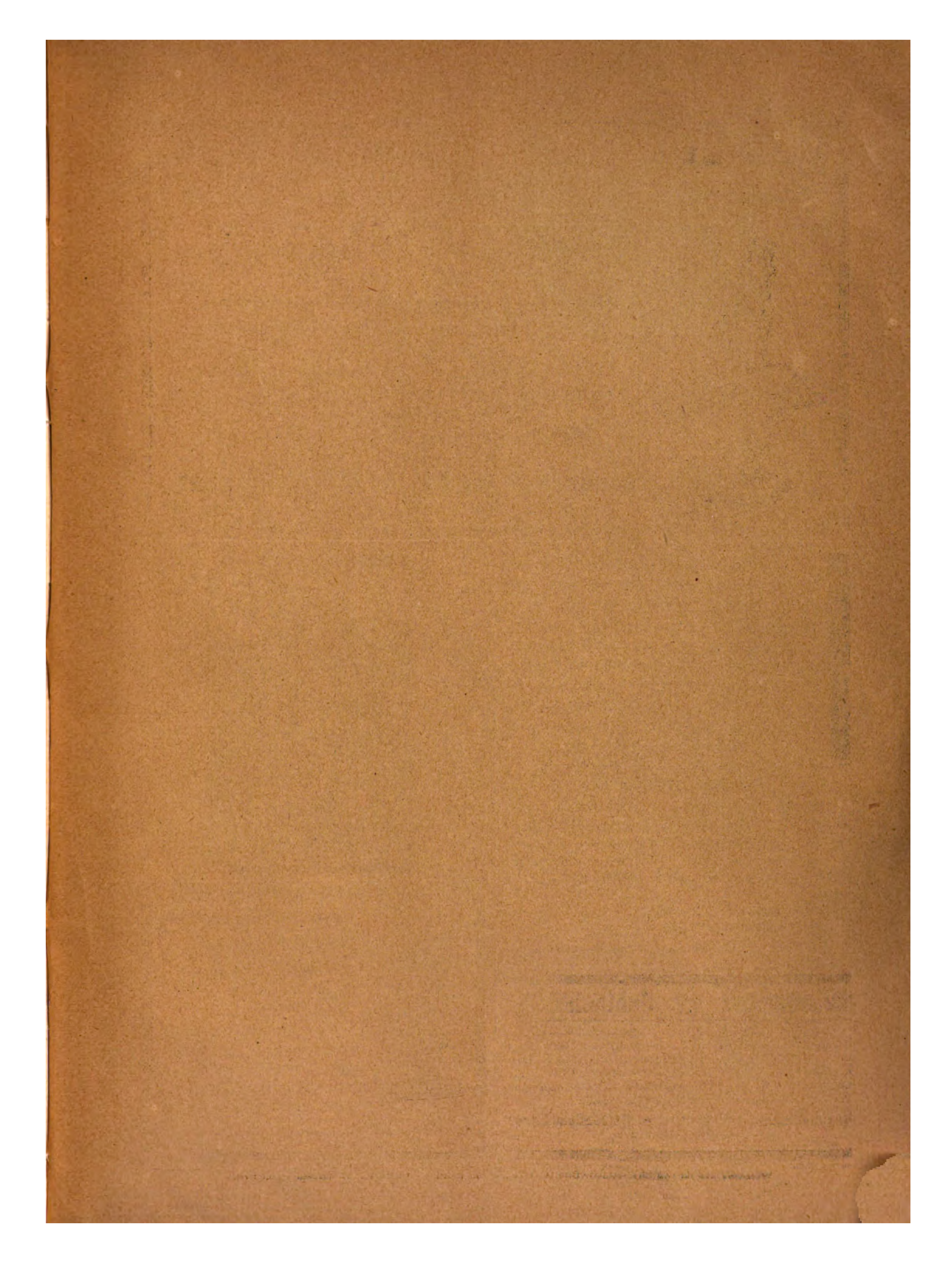
Die Steigerung des Preises für Arzneimittel durch unlautere Machenschaften, namentlich durch Kettenhandel, wird besonders unter Strafe gestellt, und ferner wird untersagt, daß in periodischen Zeitschriften — nicht also in Katalogen — bei Ankündigung über Veräußerungen von Arzneimitteln Preise angegeben werden.

Personalien.

Auszeichnungen. Es wurde verliehen: Das Preuß. Kriegsverdienstkreuz für Kriegshilfe: dem Schlachthofdirektor Dr. Friedrich Meyer in Mülheim (Ruhr), z. Zt. Geschäftsführer der Provinzialfleischstelle der Rheinprovinz in Cöln. — Das Großh. Oldenburg. Friedrich-August-Kreuz 2. Kl.: dem Schlachthoftierarzt Dr. Kurtbenno Immisch, Oberveterinär d. R., in Bochum. — Dem Schlachthofdirektor Alfred Schroth in Rudolstadt wurde der Titel Veterinärrat verliehen.

Ernennungen. Karl Walter, Schlachthoftierarzt in Tilsit, zum Schlachthofdirektor in Insterburg; Dr. Paul Knoll, 1. städt. Tierarzt in Plauen, zum Stadttierarzt in Johanngeorgenstadt.

Verantwortlicher Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag, in Vertretung: Dr. Henschel in Berlin.
Verlag von Richard Schoetz in Berlin.



Diesem Heft liegt ein Bestellschein bei, mit welchem ich das Abonnement für das neue Quartal bei der Post (Bestellungen nehmen auch die Feldpostämter an) rechtzeitig vor dem 1. Oktober 1917 zu erneuern bitte, damit das nächste Heft ohne Verzögerung in die Hände der Abonnenten gelangt.



Bekanntmachung.

Die freie Tierarztstelle am städtischen Schlacht- und Viehhofe ist von sofort zu besetzen. Militärfreie, in der bakteriologischen Fleischbeschau erfahrene Reflektanten wollen Bewerbungsgesuch an die unterzeichnete Dienststelle senden. Gehalt nach Vereinbarung.

Bromberg, den 6. 9. 1917.

Der Magistrat.
Schlacht- u. Viehhof-Deputation.

Verantwortlich für den Inseratenteil: Otto G. Houtrouw in Berlin. — Druck von W. Büxenstein in Berlin.